

PROFICIENCY TESTING AQUA MA

Microbiologia alimentare

Report	Finale
Schema	AQUA MA 3-26
Anno di erogazione	2026
Periodo di esecuzione	11/05/2026 – 13/05/2026
Data emissione	22/06/2026
ID report	AQMA3-26F

ORGANIZZATORE	Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie SCS1 – Microbiologia generale e sperimentale V.le dell'Università 10 – 35020 LEGNARO (PD) www.izsvenezie.it
RESPONSABILE PT	Michela Favretti Tel. 049 8084484 e-mail: mfavretti@izsvenezie.it
RESPONSABILE TECNICO	Romina Trevisan Tel. 049 8084152 e-mail: rtrevisan@izsvenezie.it
RESPONSABILE STATISTICO	Marzia Mancin Tel. 049 8084431 e-mail: mmancin@izsvenezie.it
SEGRETERIA	Romina Trevisan Tel. 049 8084152 e-mail: rtrevisan@izsvenezie.it

Riservatezza:

I laboratori partecipanti, al momento dell'iscrizione al Proficiency Testing AQUA, sono resi anonimi e identificati solo tramite codici alfa-numeric (L000XXX). Nel Report finale AQUA MA, ad ogni laboratorio viene assegnato in modo casuale un codice identificativo numerico specifico per ogni Report. Tutti gli operatori dell'Organizzazione del Proficiency Testing sono tenuti alla riservatezza sia relativamente alla identità dei partecipanti, sia alle informazioni intercorse.

Layout report: IZS MOD 501 MA – rev 11 – 05/26 - Report AQUA MA

Sommario

1.	Materiali e Metodi	5
1.1	Proprietà e composizione dei campioni	5
1.2	Valori attesi.....	6
1.3	Valori assegnati.....	6
1.4	Controlli qualità.....	6
1.5	Distribuzione.....	8
1.6	Analisi dei campioni	8
1.7	Comunicazione dei risultati	8
1.8	Valutazione dei risultati	9
1.8.1	Analisi quantitative in piastra	9
1.8.3	Analisi qualitative	13
2.	Risultati	14
2.1	Interpretazione dei risultati - Analisi quantitative in piastra.....	14
2.2	Analisi quantitative in piastra.....	16
2.3	Analisi qualitative.....	29
3.	Discussioni e conclusioni del PT	35

Abbreviazioni

Termini	Abbreviazioni
Proficiency Testing	PT
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

Introduzione

33 laboratori hanno aderito all'edizione 2026 del PT MA 3. I campioni sono stati spediti il 04/05/2026 per garantire che tutti i partecipanti ricevessero i campioni in tempo per iniziare l'esercizio. Nessuna anomalia rispetto a contenuto e condizione dei campioni è stata segnalata dai partecipanti.

L'esercizio si è svolto dal 11/05/2026 al 13/05/2026, data di scadenza per l'esecuzione delle analisi. I risultati sono stati registrati nel portale AQUAWEB entro il 29/05/2026, termine ultimo per l'inserimento degli esiti.

In data 03/06/2026 è stato pubblicato in AQUAWEB il Report preliminare contenente la composizione dei campioni e i valori attesi.

Tabella 1. Scheda descrittiva dello schema AQUA MA 3-26.

PROFICIENCY TESTING AQUA MA				
SCHEMA	AQUA MA 3-26			
MATRICE	Carne	Riso	Carne	Latte
MISURANDO	<i>Bacillus cereus</i>	<i>Bacillus cereus</i>	<i>Campylobacter</i> spp.	<i>Campylobacter</i> spp.
TECNICA DI PROVA	Conta in piastra UFC	Conta in piastra UFC	Ricerca	Ricerca
ID CAMPIONE	Campione A	Campione B NEW	Campione C	Campione D

1. Materiali e Metodi

1.1 Proprietà e composizione dei campioni

Tabella 2. Proprietà e composizione 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 NEW	
Matrice alimentare riso liofilizzato	
<i>Bacillus cereus</i>	ATCC 11778
<i>Bacillus subtilis</i>	ATCC 6633
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
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/SO3
Campione D	
Matrice alimentare latte in polvere	
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/SO3
<i>Citrobacter freundii</i>	ATCC 8090
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212

1.2 Valori attesi

I valori attesi delle prove quantitative, anticipati nel Report preliminare, sono dati dalla mediana dei risultati ottenuti dalle prove di stabilità eseguite dal provider del PT AQUA MA.

I valori attesi delle prove qualitative, anticipati nel Report preliminare, sono definiti dal provider del PT AQUA MA.

Tabella 3. Determinazioni e valori attesi.

ID campione	Determinazione	Valore atteso
Campione A	Conta di <i>Bacillus cereus</i>	36.000 UFC/g
Campione B NEW	Conta di <i>Bacillus cereus</i>	4.700 UFC/g
Campione C	Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Presenza (10-50 UFC/10g)
Campione D	Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Assenza

1.3 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 dal provider del PT AQUA MA.

Tabella 4. Determinazioni e valori assegnati.

ID campione	Determinazione	Valore assegnato
Campione A	Conta di <i>Bacillus cereus</i>	32.870 UFC/g
Campione B NEW	Conta di <i>Bacillus cereus</i>	4.169 UFC/g
Campione C	Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Presenza
Campione D	Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Assenza

1.4 Controlli qualità

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

Tabella 5. Determinazioni e metodi.

Conta di <i>Bacillus cereus</i>	ISO 7932:2004
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	ISO 10272-12017 / 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 *Bacillus cereus* in quanto la stima del valore della varianza campionaria $s^2_s=0,00152$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c=0,01415$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s^2_w=0,0035$ e σ_t .

Il campione B New 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 $c=0,01445$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s^2_w=0,0038$ e σ_t .

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

Stabilità verificata per la deviazione standard target:

$\sigma_t = 0,25$ per la Conta *Bacillus cereus* campione A in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0,0898 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.

$\sigma_t = 0,25$ per la Conta *Bacillus cereus* campione B New in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0,0120 risulta inferiore al valore di accettabilità pari a $0,3 \sigma_t$.

I valori di stabilità sopra riportati viene utilizzato per il calcolo dello z-score.

I campioni C e D per la Ricerca di *Campylobacter* spp. 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.

1.5 Distribuzione

I campioni sono costituiti da:

- un liofilizzato identificato con il numero univoco dello schema e l'identificazione del liofilizzato stesso
- una matrice alimentare liofilizzata identificata con il numero univoco dello schema e l'identificazione del campione.

I campioni sono stati adeguatamente imballati e spediti in condizioni tali da mantenere la stabilità del materiale in essi contenuto durante il trasporto.

1.6 Analisi dei campioni

I partecipanti sono stati invitati ad eseguire le analisi come indicato nei metodi di prova in uso, trattando i campioni prova con le stesse modalità dei campioni routinari.

1.7 Comunicazione dei risultati

I risultati sono stati trasmessi all'Organizzazione del PT attraverso il portale AQUAWEB. Ai partecipanti è stato richiesto di inserire le seguenti informazioni:

- Data inizio analisi
- Metodo di prova
- Specifiche del metodo
- Codice analista
- Risultato
- Eventuali repliche/analisti/metodi

Una volta inseriti i risultati, il partecipante deve individuare per ogni analisi, un unico risultato, valore "Nominale", che sarà rappresentativo del laboratorio (sia per le prove quantitative che qualitative).

1.8 Valutazione dei risultati

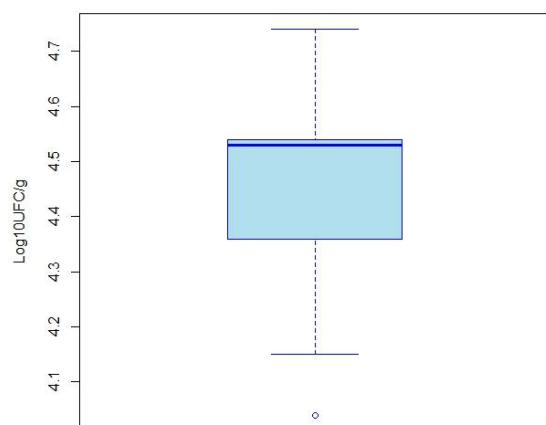
1.8.1 Analisi quantitative in piastra

Conta di *Bacillus cereus* (UFC/g): valori Nominali
Campione A

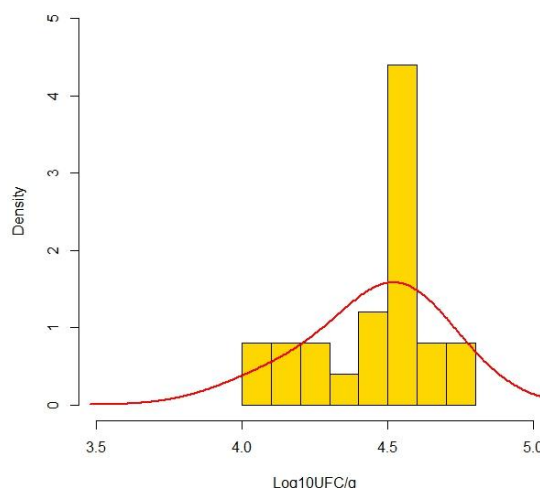
Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	25	4,04	4,74	4,46	4,53	0,19	0,04

Box-plot dei dati



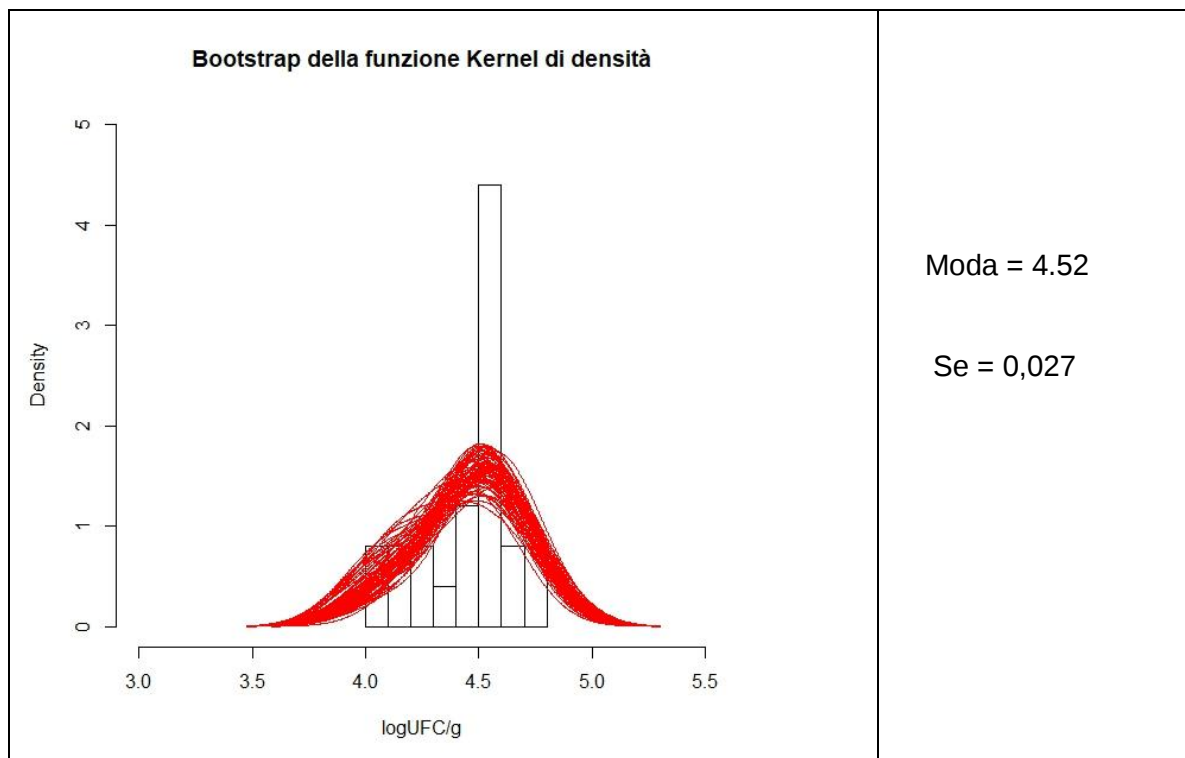
Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



Il valore mediano calcolato sui dati nominali è pari a 4,53, leggermente superiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A, pari a 4,47. La deviazione standard pari a 0,19 diminuisce a 0,18 se calcolata con l'algoritmo.

L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. La distribuzione dei dati, che non presenta outliers, è unimodale ma non simmetrica (p-value=0,04).

Anche la funzione kernel di densità con parametro di liscio $h = 0,75 \cdot \sigma_t = 0,1875$ è unimodale ma non simmetrica.



Si procede quindi con la stima della moda e del relativo errore standard per il calcolo dell'incertezza di misura con il metodo bootstrap applicato alla funzione kernel di densità per il calcolo del valore assegnato.

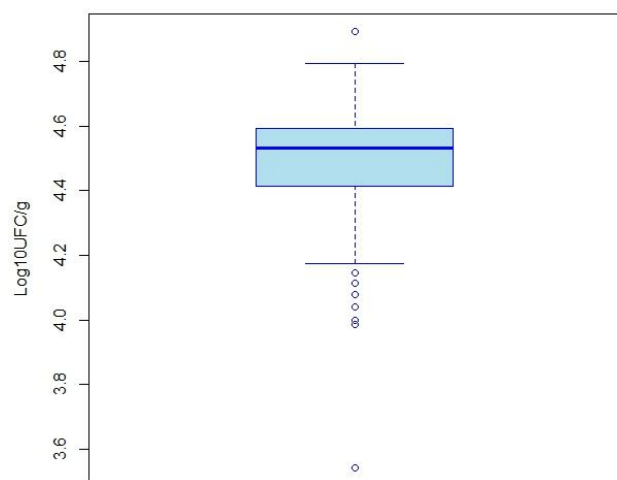
Il valore assegnato è dato quindi dalla moda della funzione kernel di densità pari a 4,52 e la sua incertezza di misura $u_x = 0,027$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2 = 0,0007 \ll 0,0063$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

Conta di *Bacillus cereus* (UFC/g): tutti i dati inviati Campione A

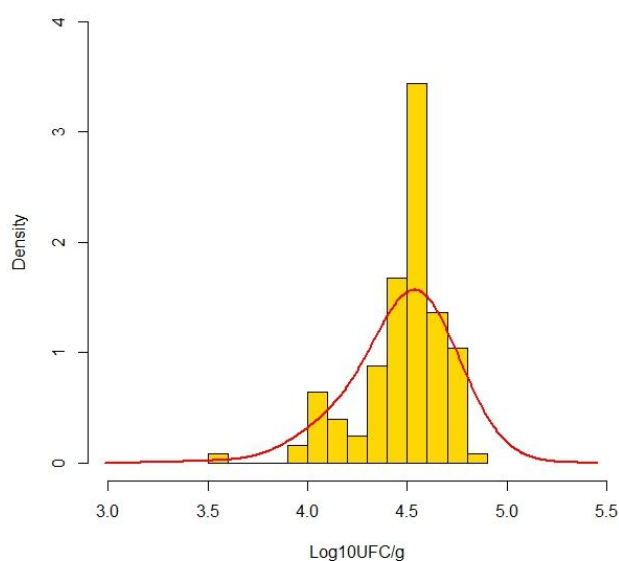
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	125	3,54	4,89	4,47	4,53	0,21	0,05

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità

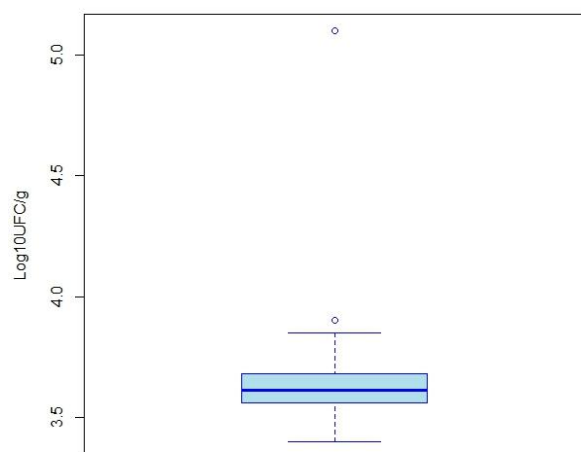


Conta di *Bacillus cereus* (UFC/g): valori Nominali Campione B New

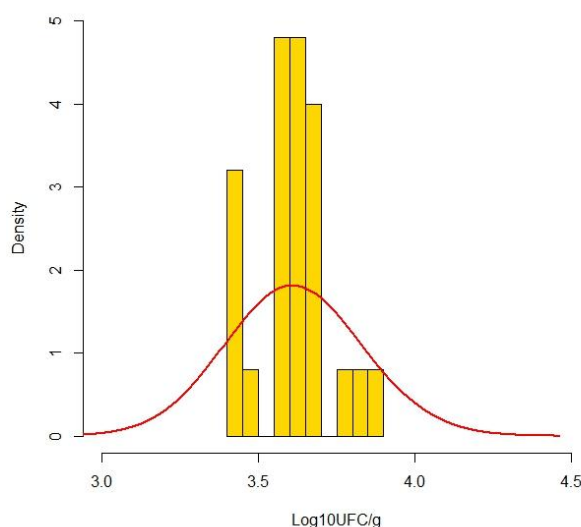
Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	26	3,40	5,10	3,67	3,61	0,31	0,09

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità senza outliers



Il valore mediano calcolato sui dati nominali è pari a 3,61, leggermente inferiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A, pari a 3,62. La deviazione standard pari a 0,31 diminuisce a 0,13 se calcolata con l'algoritmo.

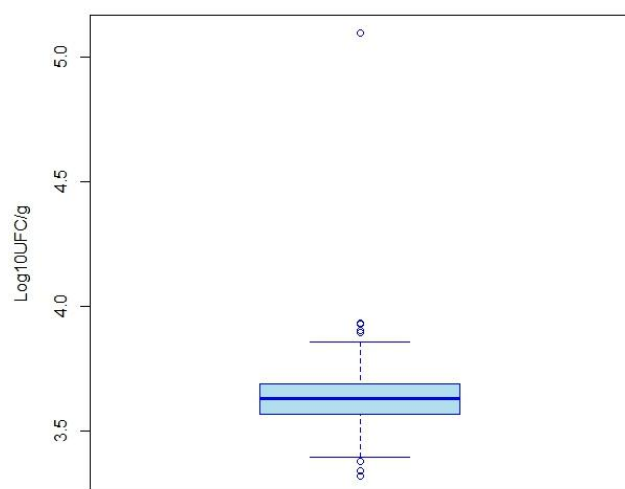
L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. Tolti gli outliers (N° 1 outliers identificato con il test di Grubbs, corrispondente a valori di $\log_{10}UFC/g \geq 5,10$), la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0,30). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 3,62 e la sua incertezza di misura $u_x = 0,03$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2 = 0,0010 \ll 0,0063$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

Conta di *Bacillus cereus* (UFC/g): tutti i dati inviati Campione B New

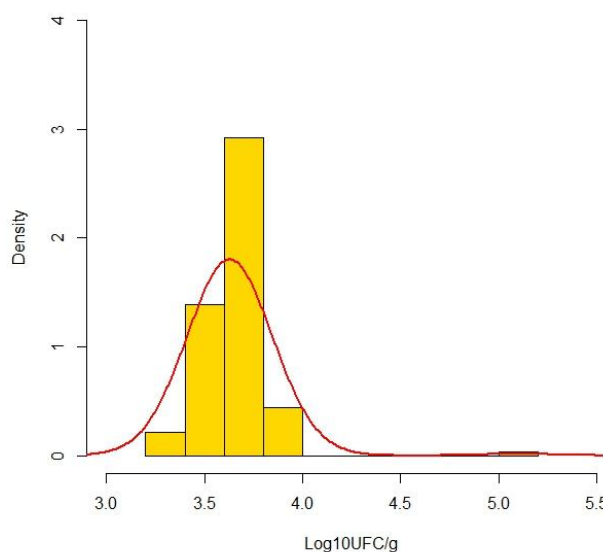
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	137	3,32	5,10	3,64	3,63	0,17	0,05

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



1.8.3 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.

2. Risultati

2.1 Interpretazione dei risultati - 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 $0,1 \cdot \sigma_t^2 = 0,00628$

2.2 Analisi quantitative in piastra

Conta di *Bacillus cereus*: valori Nominali

I risultati per lo schema MA 3 Campione A sono stati presentati da n° 26 laboratori.

Tabella N° 6 La seguente tabella riporta i risultati Nominali dei partecipanti e la loro performance (z-score).

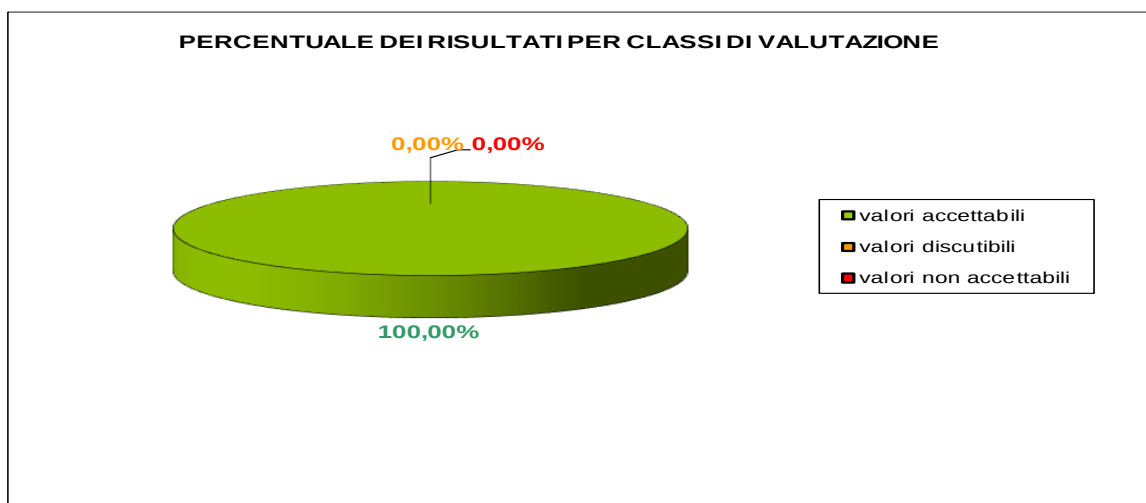
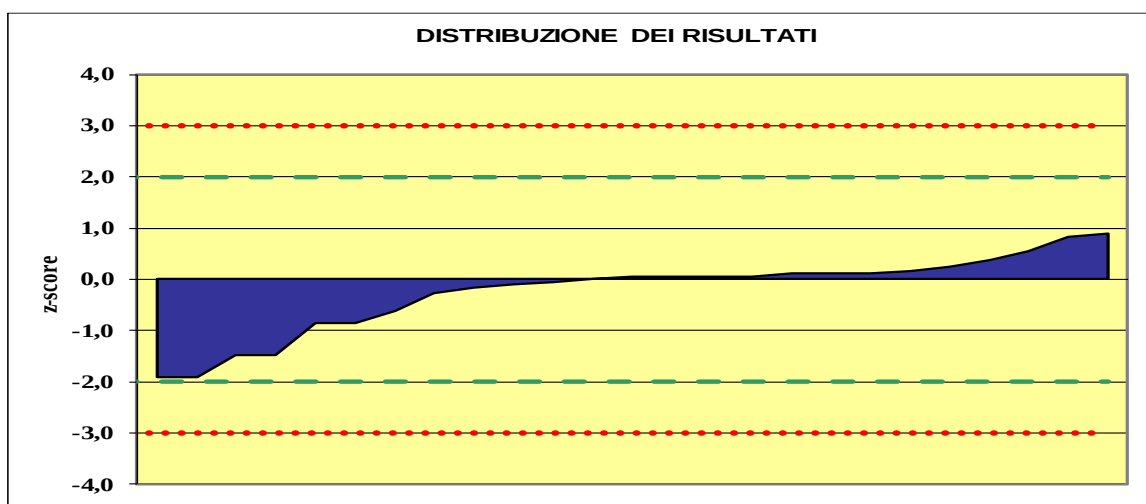
	VA	VA±2DSt	
DSt _{log10} = 0,25	32.870	10.394	103.944
	VA _{log10}	VA _{log10} ±2DSt _{log10}	
DS _{log10} = 0,13	4,52	4,02	5,02

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
1	ISO 7932:2004	11000	4,04	-1,90
2	ISO 7932:2004	35000	4,54	0,11
4	ISO 7932:2004	35000	4,54	0,11
5	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	14000	4,15	-1,48
6	ISO 7932:2004	20000	4,30	-0,86
7	ISO 7932:2004	38000	4,58	0,25
8	ISO 7932:2004	36000	4,56	0,16
9	ISO 7932:2004	45000	4,65	0,55
10	ISO 7932:2004	30000	4,48	-0,16
11	ISO 7932:2004	23000	4,36	-0,62
12	ISO 7932:2004	28000	4,45	-0,28
14	ISO 7932:2004	32000	4,51	-0,05
15	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	31000	4,49	-0,10
18	ISO 7932:2004	34000	4,53	0,06
19	UNI EN ISO 7932:2020/EC:2020	34000	4,53	0,06
20	UNI EN ISO 7932:2020	33000	4,52	0,01
21	ISO 7932:2004	55000	4,74	0,89
23	ISO 7932:2004	35000	4,54	0,11
24	UNI EN ISO 7932:2020	34000	4,53	0,06
26	UNI EN ISO 7932:2020	41000	4,61	0,38
27	UNI EN ISO 7932:2020	14000	4,15	-1,48
28	ISO 7932:2004	34000	4,53	0,06
29	ISO 7932:2004	11000	4,04	-1,90
31	ISO 7932: 2004/Amd 1: 2020	<100		
32	UNI EN ISO 7932:2020	53000	4,72	0,83
33	UNI EN ISO 7932:2020	20000	4,30	-0,86

Nota relativa al risultato

I dati che riportano l'assenza del microrganismo (< 100) non sono stati considerati.

Conta di *Bacillus cereus*: valori Nominali



Conta di *Bacillus cereus*: tutti i dati inviati

Tabella N° 7 La seguente tabella riporta tutti i risultati (Campione A) dei partecipanti e la loro performance (z-score).

VA =	32870	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	10394	103944
VA _{log10} =	4,52			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	4,02	5,02

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
1	ISO 7932:2004	1	1	12000		4,08	-1,75
			2	12000		4,08	-1,75
		2	1	12000		4,08	-1,75
			2	11000	X	4,04	-1,90
		3	1	11000		4,04	-1,90
			2	11000		4,04	-1,90
2	ISO 7932:2004	1	1	32000		4,51	-0,05
			2	33000		4,52	0,01
		2	1	30000		4,48	-0,16
			2	31000		4,49	-0,10
		3	1	27000		4,43	-0,34
			2	35000	X	4,54	0,11
		4	1	31000		4,49	-0,10
			2	27000		4,43	-0,34
		5	1	52000		4,72	0,80
			2	51000		4,71	0,76
4	ISO 7932:2004	1	1	41000		4,61	0,38
		2	1	35000	X	4,54	0,11
		3	1	44000		4,64	0,51
		4	1	33000		4,52	0,01
5	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	1	1	3500		3,54	-3,89
		2	1	14000	X	4,15	-1,48
6	ISO 7932:2004	1	1	20000	X	4,30	-0,86
7	ISO 7932:2004	10	1	44000		4,64	0,51
			2	38000	X	4,58	0,25
		4	1	36000		4,56	0,16
			2	47000		4,67	0,62
8	ISO 7932:2004	2233	1	36000	X	4,56	0,16
		4488	1	36000		4,56	0,16
		444888	1	36000		4,56	0,16
		5533	1	36000		4,56	0,16
		6688	1	41000		4,61	0,38
9	ISO 7932:2004	2	1	42000		4,62	0,43
			2	43000		4,63	0,47
		3	1	43000		4,63	0,47
			2	50000		4,70	0,73
		10	1	45000	X	4,65	0,55
			2	44000		4,64	0,51
10	ISO 7932:2004	1	1	24000		4,38	-0,55
		2	1	32000		4,51	-0,05
		3	1	30000	X	4,48	-0,16
		4	1	26000		4,41	-0,41
11	ISO 7932:2004	4	1	22000		4,34	-0,70
			2	28000		4,45	-0,28
		5	1	20000		4,30	-0,86
			2	23000	X	4,36	-0,62

Conta di *Bacillus cereus*: tutti i dati inviati – Campione A

VA =	32870	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	10394	103944
VA _{log10} =	4,52			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	4,02	5,02

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
12	ISO 7932:2004	1	1	24000		4,38	-0,55
			2	28000		4,45	-0,28
		3	1	28000	X	4,45	-0,28
14	ISO 7932:2004	1	1	30000		4,48	-0,16
			2	28000		4,45	-0,28
		2	1	32000	X	4,51	-0,05
			2	33000		4,52	0,01
		3	1	34000		4,53	0,06
			2	36000		4,56	0,16
15	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	1	1	31000	X	4,49	-0,10
			2	29000		4,46	-0,22
18	ISO 7932:2004	1	1	34000	X	4,53	0,06
		2	1	37000		4,57	0,21
		3	1	30000		4,48	-0,16
19	UNI EN ISO 7932:2020/EC:2020	1	1	33000		4,52	0,01
			2	37000		4,57	0,21
		2	1	36000		4,56	0,16
			2	32000		4,51	-0,05
		3	1	35000		4,54	0,11
			2	31000		4,49	-0,10
		4	1	34000	X	4,53	0,06
			2	37000		4,57	0,21
		5	1	30000		4,48	-0,16
			2	35000		4,54	0,11
20	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	30000		4,48	-0,16
			2	33000	X	4,52	0,01
		2	1	34000		4,53	0,06
			2	42000		4,62	0,43
21	ISO 7932:2004	1210	1	58000		4,76	0,99
			2	49000		4,69	0,69
			3	51000		4,71	0,76
			4	62000		4,79	1,10
			5	52000		4,72	0,80
		528	1	53000		4,72	0,83
			2	55000	X	4,74	0,89
			3	51000		4,71	0,76
			4	52000		4,72	0,80
			5	53000		4,72	0,83
23	ISO 7932:2004	2	1	23000		4,36	-0,62
			2	39000		4,59	0,30
		4	1	35000	X	4,54	0,11
			2	38000		4,58	0,25
		7	1	22000		4,34	-0,70
			2	29000		4,46	-0,22
		8	1	28000		4,45	-0,28
			2	32000		4,51	-0,05

Conta di *Bacillus cereus*: tutti i dati inviati – Campione A

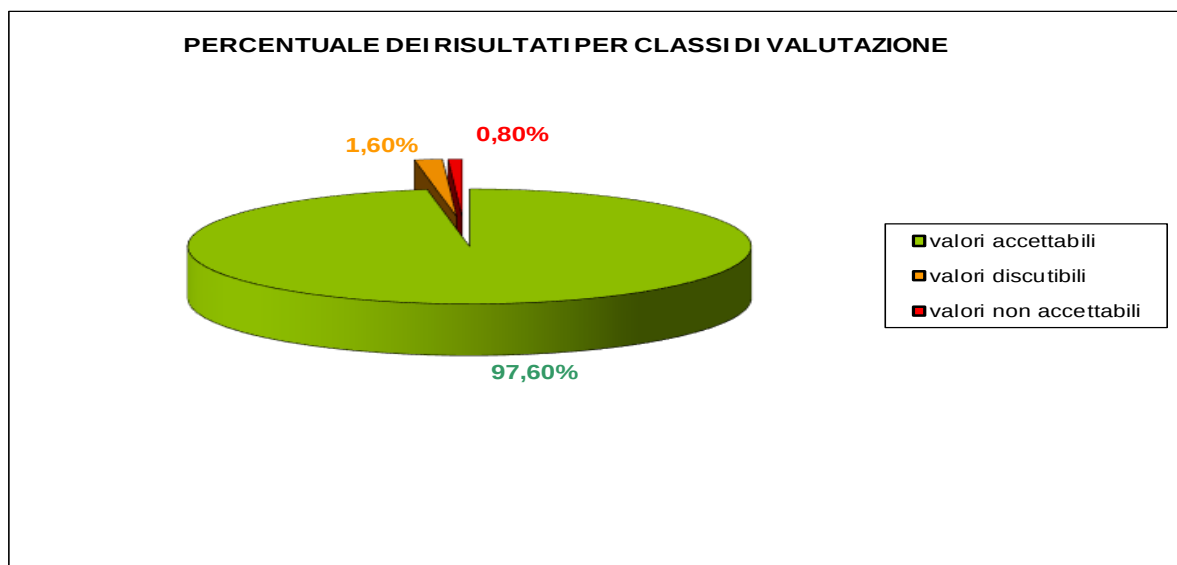
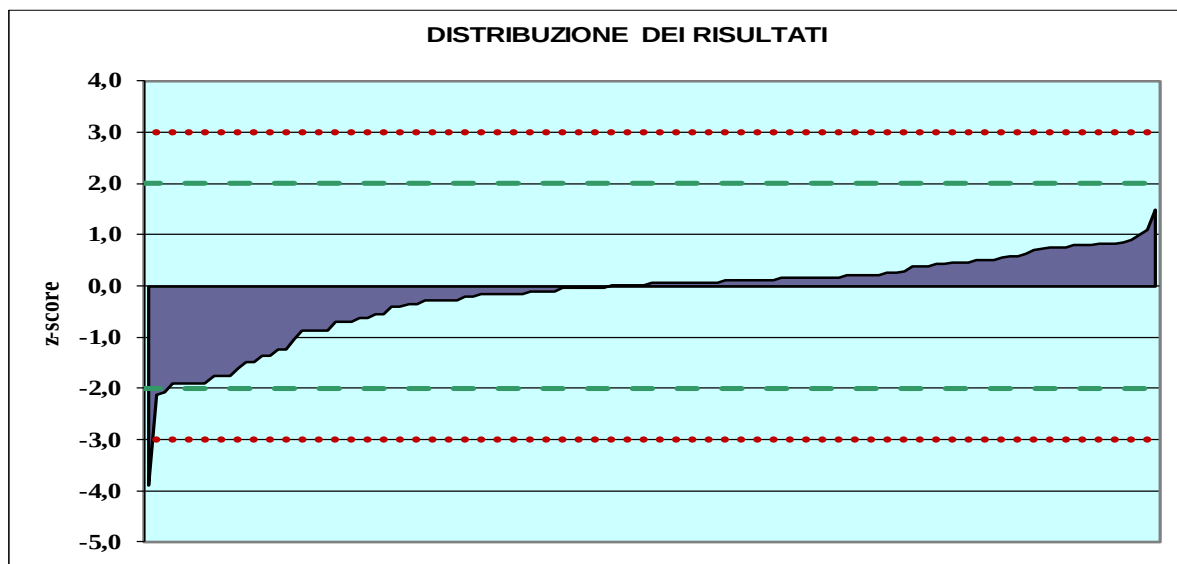
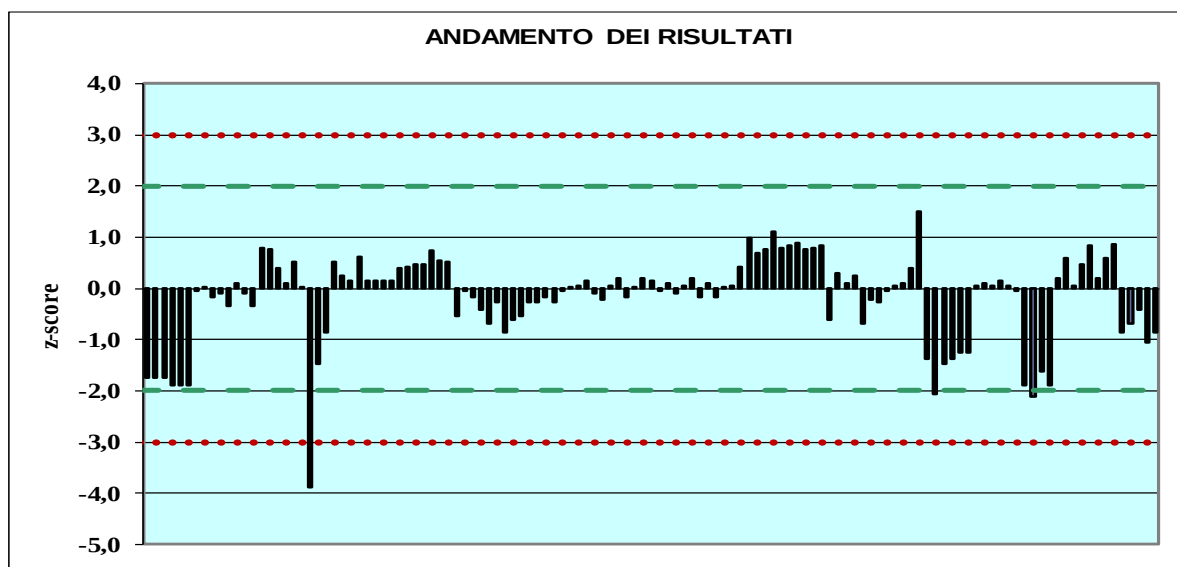
VA =	32870	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	10394	103944
VA _{log10} =	4,52			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	4,02	5,02

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
24	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	34000	X	4,53	0,06
			2	35000		4,54	0,11
26	UNI EN ISO 7932:2020	8322	1	41000	X	4,61	0,38
		28381	1	78000		4,89	1,50
27	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	15000		4,18	-1,36
			2	10000		4,00	-2,07
			3	14000	X	4,15	-1,48
			4	15000		4,18	-1,36
			5	16000		4,20	-1,25
			6	16000		4,20	-1,25
28	ISO 7932:2004	1	1	34000	X	4,53	0,06
			2	35000		4,54	0,11
		2	1	34000		4,53	0,06
			2	36000		4,56	0,16
		3	1	34000		4,53	0,06
			2	32000		4,51	-0,05
29	ISO 7932:2004	1	1	11000	X	4,04	-1,90
			2	9700		3,99	-2,12
			3	13000		4,11	-1,61
			4	11000		4,04	-1,90
31	ISO 7932: 2004/Amd 1: 2020	1	1	<100	X		
			2	<100			
			3	<100			
			4	<100			
			5	<100			
32	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	37000		4,57	0,21
			4	46000		4,66	0,58
			5	34000		4,53	0,06
			6	43000		4,63	0,47
			8	53000	X	4,72	0,83
			11	37000		4,57	0,21
			13	46000		4,66	0,58
			16	54000		4,73	0,86
33	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	20000		4,30	-0,86
			2	22000		4,34	-0,70
			4	26000		4,41	-0,41
			3	18000		4,26	-1,05
			7	20000	X	4,30	-0,86

Nota relativa al risultato

I dati che riportano l'assenza del microrganismo (< 100) non sono stati considerati.

Conta di *Bacillus cereus*: tutti i dati inviati – Campione A



Conta di *Bacillus cereus*: valori Nominali

I risultati per lo schema MA 3 Campione B New sono stati presentati da n° 26 laboratori.

Tabella N° 8 La seguente tabella riporta i risultati Nominali dei partecipanti e la loro performance (z-score).

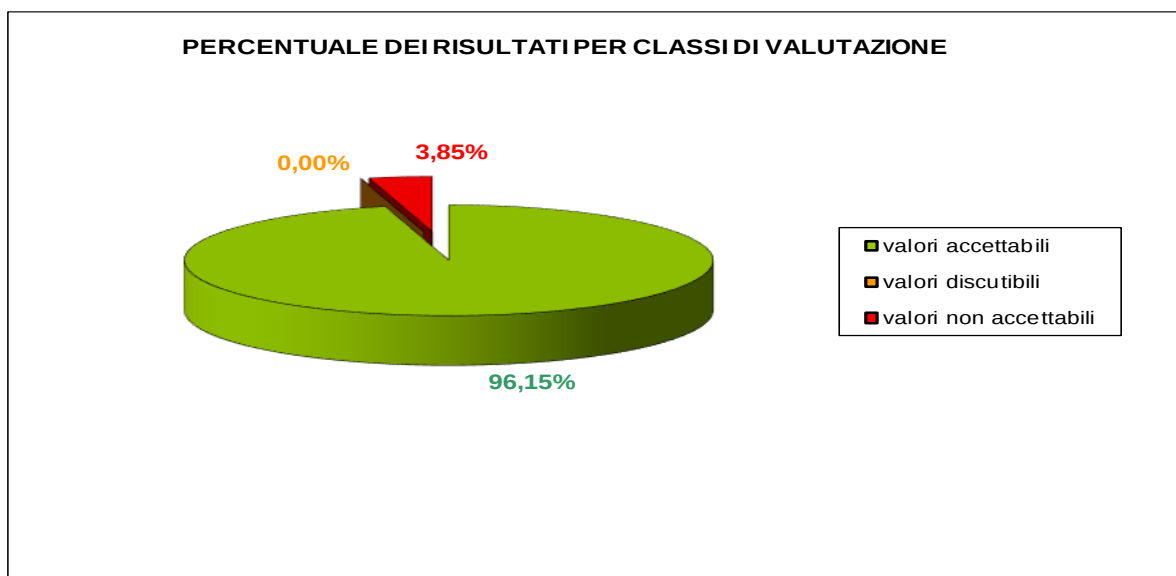
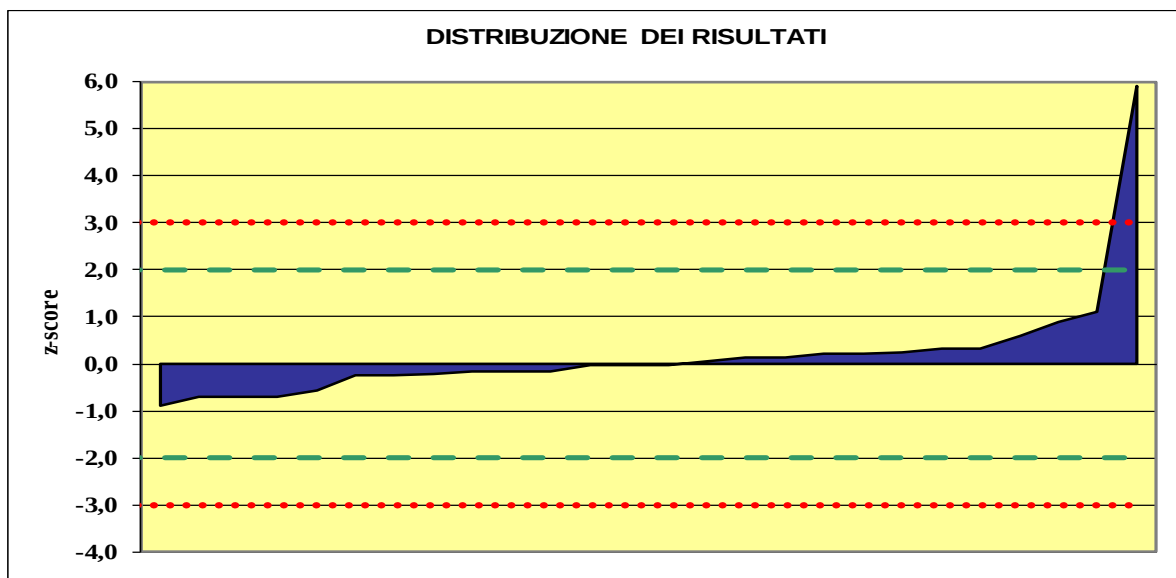
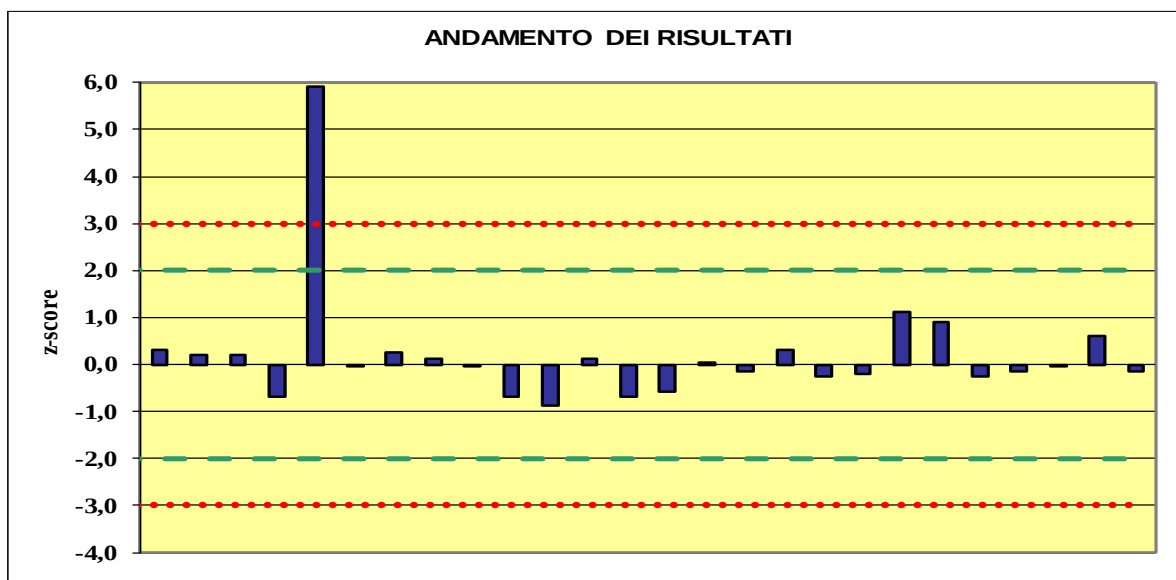
	VA	VA±2DSt
DSt _{log10} = 0,25	4.169	1.318 13.183
	VA _{log10}	VA _{log10} ±2DSt _{log10}
DS _{log10} = 0,13	3,62	3,12 4,12

CAMPIONE B NEW				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
1	ISO 7932:2004	5000	3,70	0,32
2	ISO 7932:2004	4700	3,67	0,21
4	ISO 7932:2004	4700	3,67	0,21
5	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	2800	3,45	-0,69
6	ISO 7932:2004	125000	5,10	5,91
7	ISO 7932:2004	4100	3,61	-0,03
8	ISO 7932:2004	4800	3,68	0,24
9	ISO 7932:2004	4500	3,65	0,13
10	ISO 7932:2004	4100	3,61	-0,03
11	ISO 7932:2004	2800	3,45	-0,69
12	ISO 7932:2004	2500	3,40	-0,89
14	ISO 7932:2004	4500	3,65	0,13
15	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	2800	3,45	-0,69
18	ISO 7932:2004	3000	3,48	-0,57
19	UNI EN ISO 7932:2020/EC:2020	4300	3,63	0,05
20	UNI EN ISO 7932:2020	3800	3,58	-0,16
21	ISO 7932:2004	5000	3,70	0,32
23	ISO 7932:2004	3600	3,56	-0,25
24	UNI EN ISO 7932:2020	3700	3,57	-0,21
26	UNI EN ISO 7932:2020	7900	3,90	1,11
27	UNI EN ISO 7932:2020	7000	3,85	0,90
28	ISO 7932:2004	3600	3,56	-0,25
29	ISO 7932:2004	3800	3,58	-0,16
31	ISO 7932: 2004/Amd 1: 2020	4100	3,61	-0,03
32	UNI EN ISO 7932:2020	5900	3,77	0,60
33	UNI EN ISO 7932:2020	3800	3,58	-0,16

Nota relativa al risultato

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

Conta di *Bacillus cereus*: valori Nominali - Campione B New



Conta di *Bacillus cereus*: tutti i dati inviati

Tabella N° 9 La seguente tabella riporta tutti i risultati (Campione B New) dei partecipanti e la loro performance (z-score).

VA =	4169	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	1.318	13.183
VA _{log10} =	3,62			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	3,12	4,12

CAMPIONE B NEW							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
1	ISO 7932:2004	1	1	4700		3,67	0,21
			2	5000	X	3,70	0,32
		2	1	6700		3,83	0,82
			2	6600		3,82	0,80
		3	1	4900		3,69	0,28
			2	5100		3,71	0,35
2	ISO 7932:2004	1	1	6600		3,82	0,80
			2	6500		3,81	0,77
		2	1	4000		3,60	-0,07
			2	4200		3,62	0,01
		3	1	4100		3,61	-0,03
			2	4000		3,60	-0,07
		4	1	4500		3,65	0,13
			2	4700	X	3,67	0,21
		5	1	4300		3,63	0,05
			2	4400		3,64	0,09
4	ISO 7932:2004	1	1	4700	X	3,67	0,21
		2	1	3300		3,52	-0,41
		3	1	5200		3,72	0,38
		4	1	4600		3,66	0,17
5	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	1	1	2800	X	3,45	-0,69
		2	1	3100		3,49	-0,51
6	ISO 7932:2004	1	1	125000	X	5,10	5,91
7	ISO 7932:2004	1	1	4100	X	3,61	-0,03
			2	5500		3,74	0,48
		2	1	5000		3,70	0,32
			2	4100		3,61	-0,03
8	ISO 7932:2004	2233	1	4800	X	3,68	0,24
		4488	1	5600		3,75	0,51
		444888	1	5200		3,72	0,38
		5533	1	4800		3,68	0,24
		6688	1	5300		3,72	0,42
9	ISO 7932:2004	2	1	4600		3,66	0,17
			2	4500	X	3,65	0,13
		3	1	5000		3,70	0,32
			2	4100		3,61	-0,03
		10	1	4200		3,62	0,01
			2	4300		3,63	0,05
10	ISO 7932:2004	1	1	3300		3,52	-0,41
			2	3500		3,54	-0,30
		2	1	4300		3,63	0,05
			2	3600		3,56	-0,25
		3	1	4200		3,62	0,01
			2	4400		3,64	0,09
		4	1	3600		3,56	-0,25
			2	4100	X	3,61	-0,03

Conta di *Bacillus cereus*: tutti i dati inviati

VA =	4169	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	1.318	13.183
VA _{log10} =	3,62			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	3,12	4,12

CAMPIONE B NEW							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
11	ISO 7932:2004	4	1	3000		3,48	-0,57
			2	2700		3,43	-0,75
		5	1	2100		3,32	-1,19
			2	2800	X	3,45	-0,69
12	ISO 7932:2004	2	1	2200		3,34	-1,11
			2	2100		3,32	-1,19
		3	1	2500	X	3,40	-0,89
14	ISO 7932:2004	1	1	4000		3,60	-0,07
			2	4000		3,60	-0,07
		2	1	4500	X	3,65	0,13
			2	4200		3,62	0,01
		3	1	4700		3,67	0,21
			2	4400		3,64	0,09
15	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	2	1	2800	X	3,45	-0,69
			2	3100		3,49	-0,51
18	ISO 7932:2004	1	1	3000	X	3,48	-0,57
		2	1	2800		3,45	-0,69
		3	1	4000		3,60	-0,07
19	UNI EN ISO 7932:2020/EC:2020	1	1	4000		3,60	-0,07
			2	4700		3,67	0,21
		2	1	4900		3,69	0,28
			2	4300	X	3,63	0,05
		3	1	3500		3,54	-0,30
			2	4600		3,66	0,17
		4	1	3500		3,54	-0,30
			2	4100		3,61	-0,03
		5	1	4200		3,62	0,01
			2	3800		3,58	-0,16
20	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	3800	X	3,58	-0,16
			2	4400		3,64	0,09
		2	1	3700		3,57	-0,21
			2	4500		3,65	0,13
21	ISO 7932:2004	456	1	6600		3,82	0,80
			2	6300		3,80	0,72
			3	4900		3,69	0,28
			4	4600		3,66	0,17
			5	4700		3,67	0,21
		689	1	5000	X	3,70	0,32
			2	4000		3,60	-0,07
			3	6200		3,79	0,69
			4	7200		3,86	0,95
			5	7100		3,85	0,93

Conta di *Bacillus cereus*: tutti i dati inviati – Campione B New

VA =	4169	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	1.318	13.183
VA _{log10} =	3,62			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	3,12	4,12

CAMPIONE B NEW							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
23	ISO 7932:2004	2	1	2400		3,38	-0,96
			2	4500		3,65	0,13
		4	1	3200		3,51	-0,46
			2	3600	X	3,56	-0,25
		7	1	4300		3,63	0,05
			2	4400		3,64	0,09
		8	1	3200		3,51	-0,46
			2	3800		3,58	-0,16
24	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	4300		3,63	0,05
			2	3700	X	3,57	-0,21
		2	1	3200		3,51	-0,46
			2	3800		3,58	-0,16
26	UNI EN ISO 7932:2020	8322	1	7900	X	3,90	1,11
		28381	1	8600		3,93	1,26
27	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	6000		3,78	0,63
		2	1	8000		3,90	1,13
		3	1	7000	X	3,85	0,90
		4	1	5000		3,70	0,32
		5	1	4000		3,60	-0,07
		6	1	6000		3,78	0,63
28	ISO 7932:2004	1	1	3400		3,53	-0,35
			2	3000		3,48	-0,57
		2	1	3600	X	3,56	-0,25
			2	3700		3,57	-0,21
		3	1	3800		3,58	-0,16
			2	4000		3,60	-0,07
29	ISO 7932:2004	1	1	3800	X	3,58	-0,16
		2	1	3700		3,57	-0,21
		3	1	2100		3,32	-1,19
		4	1	3200		3,51	-0,46
31	ISO 7932: 2004/Amd 1: 2020	5	1	4100	X	3,61	-0,03
		1	1	4400		3,64	0,09
		6	1	4100		3,61	-0,03
		7	1	4400		3,64	0,09
		8	1	4400		3,64	0,09
		9	1	3600		3,56	-0,25

Conta di *Bacillus cereus*: tutti i dati inviati – Campione B New

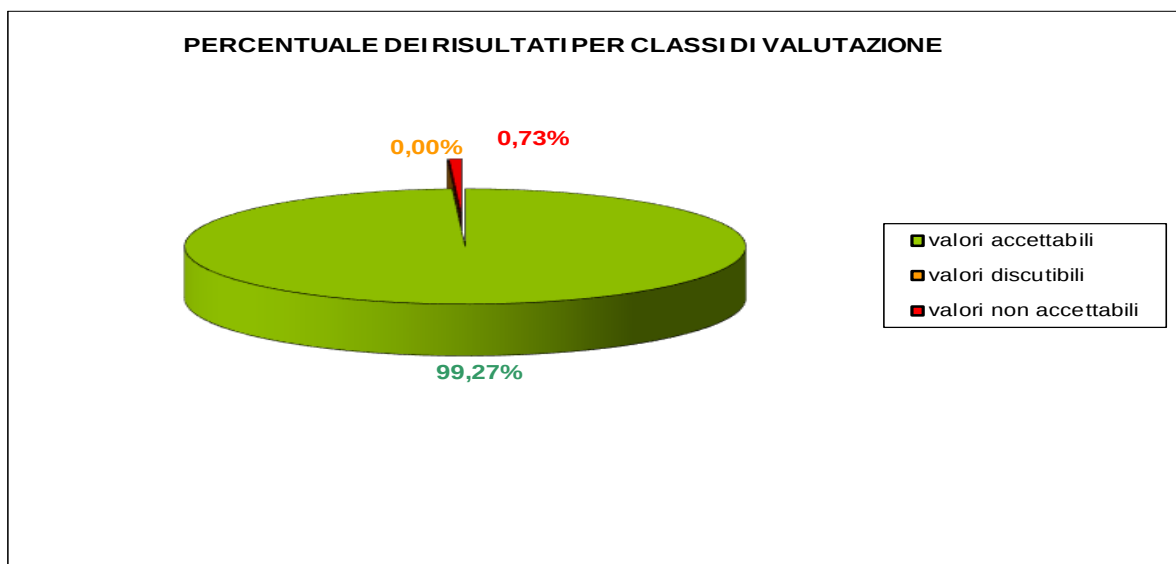
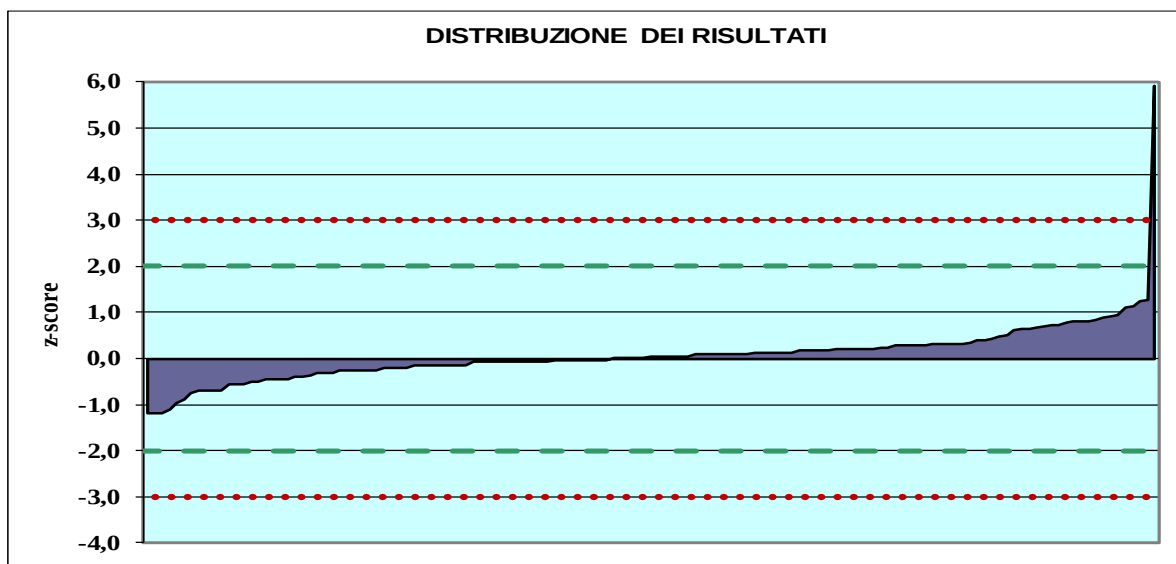
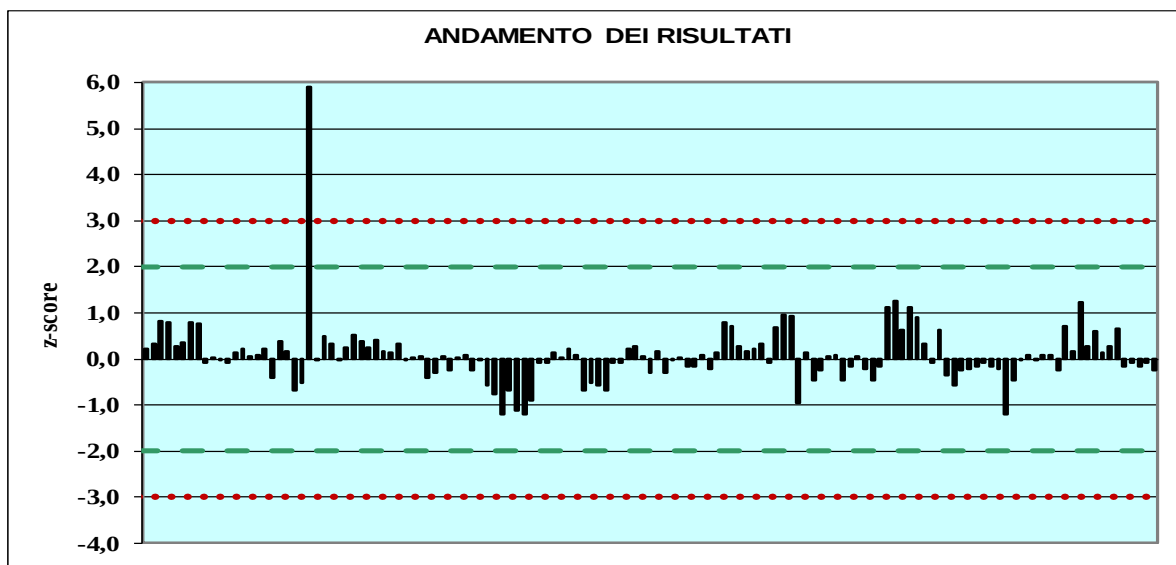
VA =	4169	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	1.318	13.183
VA _{log10} =	3,62			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	3,12	4,12

CAMPIONE B NEW							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
32	UNI EN ISO 7932:2020	2	1	6300		3,80	0,72
		4	1	4600		3,66	0,17
		5	1	8500		3,93	1,24
		6	1	4900		3,69	0,28
		8	1	5900	X	3,77	0,60
		11	1	4500		3,65	0,13
		13	1	4900		3,69	0,28
33	UNI EN ISO 7932:2020	16	1	6100		3,79	0,66
		1	1	3800		3,58	-0,16
		2	1	4000		3,60	-0,07
		4	1	3800	X	3,58	-0,16
		3	1	4000		3,60	-0,07
		7	1	3600		3,56	-0,25

Nota relativa al risultato

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

Conta di *Bacillus cereus*: tutti i dati inviati – Campione B New



2.3 Analisi qualitative

Ricerca di *Campylobacter* spp.: valori Nominali

I risultati per lo schema MA 3 Campione C e D sono stati presentati da n° 27 laboratori

Tabella N° 10 La seguente tabella riporta i valori Nominali dei partecipanti e la concordanza dei risultati (in rosso risultati non concordi).

Identificativo laboratorio	Metodo	CAMPIONE C	CAMPIONE D
		Valore assegnato: presenza	Valore assegnato: assenza
1	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	n.e.	assenza
2	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
3	AFNOR BIO 12/30 - 05/10	presenza	assenza
5	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
7	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
9	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
10	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
11	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
12	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023; AFNOR BIO12/29 05-10	presenza	assenza
13	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
14	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
15	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
16	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	presenza	n.e.
17	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
18	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
19	UNI EN ISO 10272-1:2023	presenza	assenza
21	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
22	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
25	004 MPP MBG026 Rev.1 2016 (rif. Bibliografico AFNOR BIO 12/29-05/10)	presenza	assenza
26	UNI EN ISO 10272-1:2023	presenza	assenza
27	ISO 10272-1:2023	presenza	assenza
28	AFNOR BIO 12/29 - 05/10	presenza	assenza
29	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	presenza	assenza
30	MDA2CAMP96	presenza	assenza
31	AOAC iQ-Check n 031209; ISO 10272-1:2017/Amd1:2023	presenza	assenza
32	UNI EN ISO 10272-1:2023	assenza	assenza
33	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	assenza	assenza

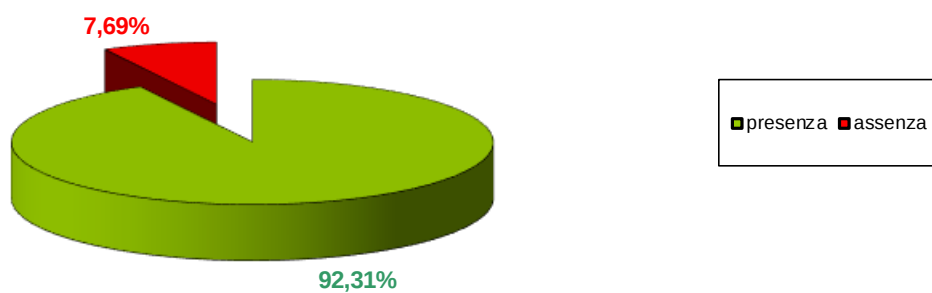
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato (lab. 10, 16, 18, 27, 29 e 30).
I laboratori n. 10, 16, 18 e 29 hanno riportato la norma per la conta di *Campylobacter* pur avendo utilizzato il metodo qualitativo ed avendo espresso il risultato come presenza/assenza.

Ricerca di *Campylobacter* spp.: valori Nominali

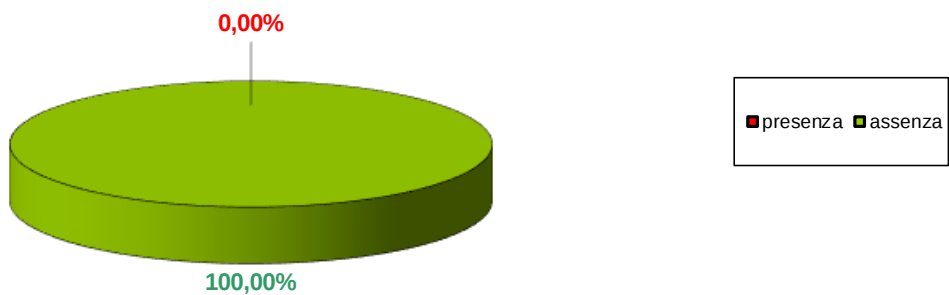
CAMPIONE C

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



CAMPIONE D

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



Ricerca di *Campylobacter* spp.: tutti i dati inviati

Tabella N° 11 La seguente tabella riporta tutti i valori dei partecipanti e la concordanza dei risultati (in rosso risultati non concordi).

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale
1	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	n.e.	x	assenza	x
		2	1	n.e.		assenza	
		3	1	n.e.		assenza	
2	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	3	1	presenza	x	assenza	x
		4	1	presenza		assenza	
		5	1	presenza		assenza	
3	AFNOR BIO 12/30 - 05/10	1	1	presenza	x	assenza	x
5	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	x	assenza	x
		2	1	presenza		assenza	
7	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	5	1	n.e.		assenza	x
		3	1	presenza	x	n.e.	
9	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	x	assenza	x
		4	1	presenza		assenza	
		10	1	presenza		assenza	
10	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	x	assenza	x
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
		4	1	presenza		assenza	
	AFNOR BIO 12/29-5/10	1	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
11	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	4	1	presenza	x	assenza	x
		5	1	presenza		assenza	
12	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	x	assenza	
			2	presenza		assenza	
		2	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
		3	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
	AFNOR BIO12/29 05-10	1	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
		2	1	n.e.		assenza	x
			2	n.e.		assenza	
13	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	2	1	presenza	x	assenza	x
			1	presenza	x	assenza	x
14	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza		assenza	
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
	AFNOR BIO 12/29-05/10	1	1	presenza		assenza	
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
15	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	x	assenza	x
			2	presenza		assenza	

Ricerca di *Campylobacter* spp.: tutti i dati inviati

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale
16	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	4195.1	1	presenza	x	n.e.	x
			2	presenza		n.e.	
		4195.3	1	presenza		n.e.	
			2	presenza		n.e.	
		4195.5	1	presenza		n.e.	
			2	presenza		n.e.	
17	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	x	assenza	x
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
		4	1	presenza		assenza	
		5	1	presenza		assenza	
		6	1	presenza		assenza	
		7	1	presenza		assenza	
18	AOAC iQ Check n 031209 2012	1	1	presenza		assenza	
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	x	assenza	x
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
19	AOAC IQ CHECK N. 031209 2012	1	1	presenza		assenza	
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
		4	1	presenza		assenza	
		5	1	presenza		assenza	
	UNI EN ISO 10272-1:2023	1	1	presenza		assenza	
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
		4	1	presenza	x	assenza	x
21	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1019	1	presenza	x	assenza	x
		528	1	presenza		assenza	
22	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	x	assenza	x
25	004 MPP MBG026 Rev.1 2016 (rif. Bibliografico AFNOR BIO 12/29-05/10)	1	1	presenza	x	assenza	x
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
26	UNI EN ISO 10272-1:2023	8322	1	presenza	x	assenza	x
		28381	1	presenza		assenza	
27	ISO 10272-1:2023	0	1	presenza	x	assenza	x
28	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
		2	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
	AFNOR BIO 12/29 - 05/10	1	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
		2	1	presenza	x	assenza	
			2	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	x

Ricerca di *Campylobacter* spp.: tutti i dati inviati

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale
29	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	x	assenza	x
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
		4	1	presenza		assenza	
30	MDA2CAMP96	1	1	presenza	x	assenza	x
			2	presenza		assenza	
31	AOAC iQ-Check n 031209; ISO 10272-1:2017/Amd 1:2023	5	1	presenza	x	n.e.	
		6	1	presenza		n.e.	
		2	1	presenza		n.e.	
		8	1	presenza		n.e.	
		7	1	n.e.		assenza	x
		3	1	n.e.		assenza	
		1	1	n.e.		assenza	
		4	1	n.e.		assenza	
32	UNI EN ISO 10272-1:2023	2	1	assenza		assenza	
		4	1	assenza		assenza	
		5	1	assenza		assenza	
		6	1	assenza		assenza	
		8	1	assenza	x	assenza	x
		11	1	assenza		assenza	
		13	1	assenza		assenza	
		16	1	assenza		assenza	
33	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	7.3	1	assenza	x	assenza	x

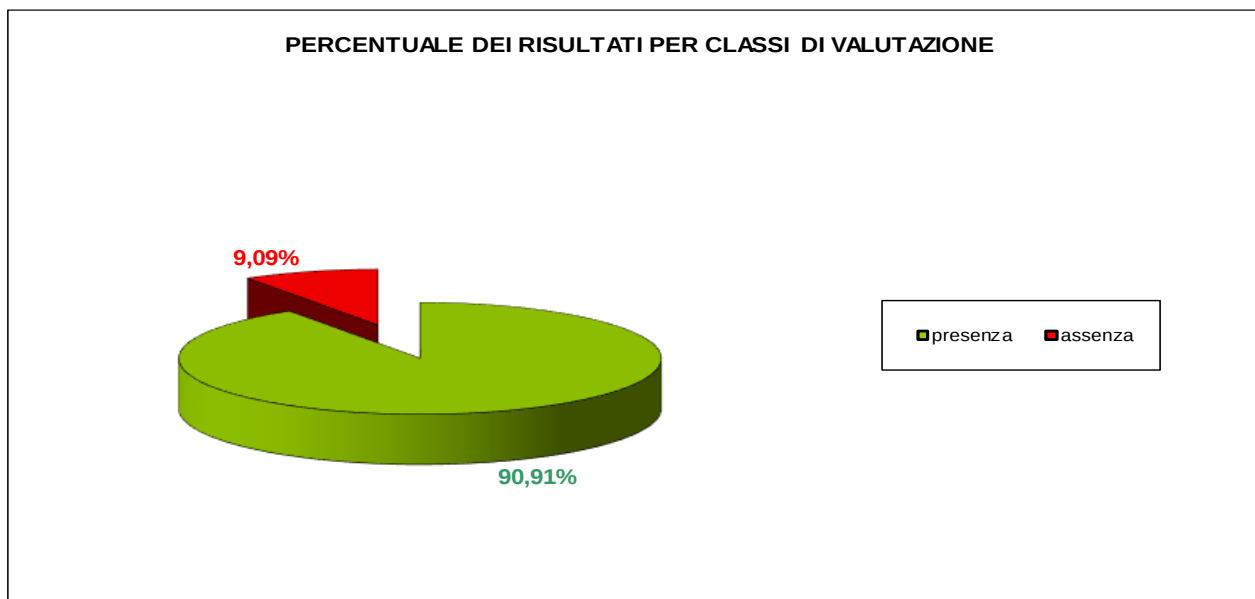
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato (lab. 10, 16, 18, 27, 29 e 30).

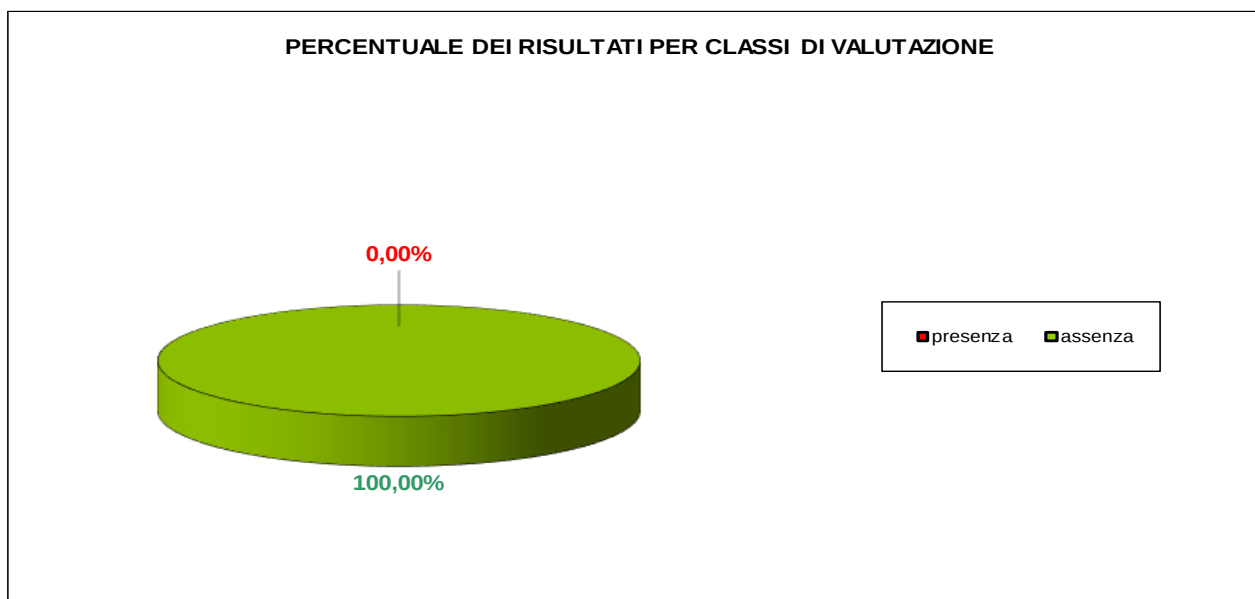
I laboratori n. 10, 16, 18 e 29 hanno riportato la norma per la conta di *Campylobacter* pur avendo utilizzato il metodo qualitativo ed avendo espresso il risultato come presenza/assenza.

Ricerca di *Campylobacter* spp.: tutti i dati inviati

CAMPIONE C



CAMPIONE D



3. Discussioni e conclusioni del PT

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 *Bacillus cereus* (campione B New) è risultata accettabile nel 96,15% dei casi.

Il dato non accettabile del laboratorio n. 6 (3,85%) ha rilevato uno z-score di 5,91. Si suggerisce di verificare la modalità di risospensione del campione, le modalità di calcolo, in particolare valutare se si è considerato il volume di inoculo corretto.

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

Campione	Risultato	Concordanza	Discordanza
C	presenza	92,31%	7,69%
D	assenza	100,00%	0,00%

Si suggerisce ai laboratori n. 32 e 33 di verificare la corretta modalità di allestimento del campione C.

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 finale 22/06/2026

Responsabile Proficiency Testing AQUA MA
Dr.ssa Michela Favretti



----- Fine Report finale -----