



Circuito interlaboratorio  
per l'assicurazione qualità  
dei risultati

Circuito interlaboratorio di microbiologia alimentare  
**Report definitivo Schema AQUA MA 7-22**  
Anno erogazione 2022

Responsabile Circuito interlaboratorio AQUA Microbiologia alimentare

*Dr.ssa Maria Grimaldi*                      *Tel. 049 8084306*

*e-mail [mgrimaldi@izsvenezie.it](mailto:mgrimaldi@izsvenezie.it)*

Responsabile tecnico

*Dr.ssa Romina Trevisan*                      *Tel. 049 8084152*

*e-mail [rtrevisan@izsvenezie.it](mailto:rtrevisan@izsvenezie.it)*

Responsabile statistico

*Dr.ssa Marzia Mancin*                      *Tel. 049 8084431*

*e-mail [mmancin@izsvenezie.it](mailto:mmancin@izsvenezie.it)*

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Centro Servizi alla Produzione

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

[www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it)

*IZSVe – Centro Servizi alla Produzione  
Report definitivo emesso il 19/12/2022*

## Report definitivo

Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori	Matrice alimentare carne	Campione A
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	Matrice alimentare carne	Campione A
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Matrice alimentare latte	Campione B
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Matrice alimentare carne	Campione C
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Matrice alimentare carne	Campione D

### 1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni

#### Campione A

Matrice alimentare carne liofilizzata

<i>Yersinia enterocolitica</i>	ATCC 23715
<i>Listeria monocytogenes</i>	ATCC 13932
<i>Clostridium perfringens</i>	ATCC 13124

#### Campione B

Matrice alimentare latte in polvere

<i>Bacillus cereus</i>	ATCC 11778
<i>Bacillus subtilis</i>	ATCC 6633
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03

#### Campione C

Matrice alimentare carne liofilizzata

<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	ATCC 13525

## Campione D

Matrice alimentare carne liofilizzata

<i>Campylobacter jejuni</i>	ATCC 29428
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 25923
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03

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

Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori	ISO 15213:2003
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937:2004
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579-1 2017/Amd1:2020

**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 Batteri anaerobi solfito riduttori in quanto la stima del valore della varianza campionaria  $s^2_s = 0,00032$  risulta inferiore al valore di accettabilità  $c = 0,01945$  ottenuto dalla combinazione della varianza analitica  $s^2_w = 0,009$  e  $\sigma_t$ .

$\sigma_t = 0,25$  per la conta di *Clostridium perfringens* in quanto la stima del valore della varianza campionaria  $s^2_s = 0$  risulta inferiore al valore di accettabilità  $c = 0,01925$  ottenuto dalla combinazione della varianza analitica  $s^2_w = 0,008$  e  $\sigma_t$ .

I campioni B, C, e D per la ricerca di *Salmonella* spp. risultano omogenei in quanto concordi con il risultato atteso.

**Stabilità** verificata per la deviazione standard target  $\sigma_t = 0,25$

Il campione A risulta stabile per:

$\sigma_t = 0,25$  per la conta di Batteri anaerobi solfito riduttori in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0,031 risulta inferiore al valore di accettabilità pari a  $0,3 \sigma_t$ .

$\sigma_t = 0,25$  per la conta di *Clostridium perfringens* in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0,028 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.

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

I campioni B, C e D 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. Risospensione dei campioni

Preparazione del **Campione A** (Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori e *Clostridium perfringens*)

### 1. RISOSPENSIONE DELLA MATRICE ALIMENTARE

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

### 2. RISOSPENSIONE DEL LIOFILIZZATO PER OTTENERE LA SOSPENSIONE BATTERICA

Risospendere il liofilizzato A con 2 ml di diluente.

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

Mescolare accuratamente sul vortex.

Prelevare tutto il contenuto del flaconcino ed aggiungerlo a 5 ml dello stesso diluente. Si raccomanda di sciacquare il flaconcino con la stessa sospensione più volte, per essere sicuri di averne prelevato tutto il contenuto.

La sospensione ottenuta rappresenta la sospensione batterica A, necessaria per contaminare la carne.

### 3. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE PROVA

Prelevare 10 g di carne (preparata come descritto al punto 1), aggiungere 90 ml di diluente e 1 ml della sospensione batterica A. Il campione così preparato rappresenta la diluizione 1:10 ( $10^{-1}$ ).

Mescolare accuratamente il campione e procedere subito con le determinazioni.

Seminare le diluizioni:  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$ .

Per la conta di Batteri anaerobi solfito riduttori considerare le forme vegetative, non è necessario quindi il trattamento termico.

Preparazione del **Campione B** (Ricerca di *Salmonella* spp.)

### 1. RISOSPENSIONE DELLA MATRICE ALIMENTARE

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

### 2. RISOSPENSIONE DEL LIOFILIZZATO PER OTTENERE LA SOSPENSIONE BATTERICA

Risospendere il liofilizzato B con 2 ml di diluente.

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

Mescolare accuratamente sul vortex.

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

Prelevare da questa sospensione 1 ml ed aggiungerlo a 100 ml di diluente. La sospensione ottenuta rappresenta la sospensione batterica B, necessaria per contaminare il latte.

### 3. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE PROVA

Eeguire un prelievo di 25 ml di latte (preparato come descritto al punto 1), aggiungere il pre-arricchimento

ed addizionarvi 1 ml della sospensione batterica B.

Preparazione del **Campione C** e **Campione D** (Ricerca di *Salmonella* spp.)

#### 1. RISOSPENSIONE DELLE MATRICI ALIMENTARI

CARNE: Risospendere ogni flacone di carne liofilizzata (10 g ciascuno) con 100 ml di diluente; tali sospensioni rappresentano le matrici alimentari carne.

#### 2. RISOSPENSIONE DEI LIOFILIZZATI PER OTTENERE LE SOSPENSIONI BATTERICHE

Risospendere il liofilizzato C e il liofilizzato D con 2 ml ciascuno di diluente.

Lasciare i liofilizzati risospesi a temperatura ambiente per 15-20 minuti.

Mescolare accuratamente sul vortex.

Per ogni flaconcino risospeso prelevarne tutto il contenuto ed aggiungerlo a 100 ml dello stesso diluente (totale 102 ml per ogni sospensione). Si raccomanda di sciacquare i flaconcini con la stessa sospensione più volte, per essere sicuri di averne prelevato tutto il contenuto.

Prelevare, per ogni sospensione così preparata, 1 ml ed aggiungerlo a 10 ml di diluente (totale 11 ml per ogni sospensione). Le sospensioni ottenute rappresentano le sospensioni batteriche C e D, necessarie per contaminare la carne.

#### 3. PREPARAZIONE DEI CAMPIONI PROVA

Eeguire per ogni campione un prelievo di 25 g di carne (preparata come descritto al punto 1), aggiungere il pre-arricchimento ed addizionarvi 1 ml delle rispettive sospensioni batteriche C e D.

Data inizio analisi dal 14/11/22 al 16/11/22.

### 3. Determinazioni e valori attesi

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

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

#### Campione A

Determinazione	Valore atteso
Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori	29.000 UFC/g
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	30.000 UFC/g

### Campione B

Determinazione	Valore atteso
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Presenza (10-50 UFC/25 ml)

### Campione C

Determinazione	Valore atteso
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Assenza

### Campione D

Determinazione	Valore atteso
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Presenza (10-50 UFC/25 g)

## 4. Determinazioni e valori assegnati

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

I 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 Batteri anaerobi solfito riduttori	16.596 UFC/g
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	16.982 UFC/g

### Campione B

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

### Campione C

Determinazione	Valore assegnato
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Assenza

## Campione D

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

### 5. Interpretazione dei risultati

#### 5.1 Analisi quantitative in piastra

##### Calcolo dello z-score

I risultati delle analisi quantitative in piastra, dei valori nominali, vengono valutati mediante calcolo dello z-score come segue:

$-2 \leq z\text{-score} \leq +2$	risultati accettabili
$-3 < z\text{-score} < -2$ e $2 < z\text{-score} < 3$	risultati discutibili
$z\text{-score} \leq -3$ e $z\text{-score} \geq +3$	risultati non accettabili

dove z è calcolato come:

$$z = \frac{(X - \hat{X}_m)}{\sigma_t}$$

con

X risultato riportato dal laboratorio partecipante (valore nominale);

$\hat{X}_m$  valore assegnato espresso come :

- media robusta ( $\hat{x}$ ) dei risultati nominali dei partecipanti calcolata usando l'algoritmo A previsto dalla ISO 13528 se la distribuzione dei risultati è unimodale, approssimativamente simmetrica e la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target;
- moda della funzione kernel dei risultati nominali nel caso di distribuzioni bimodali o multimodali o asimmetriche o con deviazione standard robusta significativamente più grande della deviazione standard target nel caso in cui informazioni da parte dei partecipanti ne permettano la corretta scelta. Nel caso in cui tali informazioni non fossero disponibili, si valuterà l'ipotesi di identificare la moda corretta tenendo conto dei risultati ottenuti in fase di verifica della stabilità da parte dell'organizzatore.

$\sigma_t$  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:

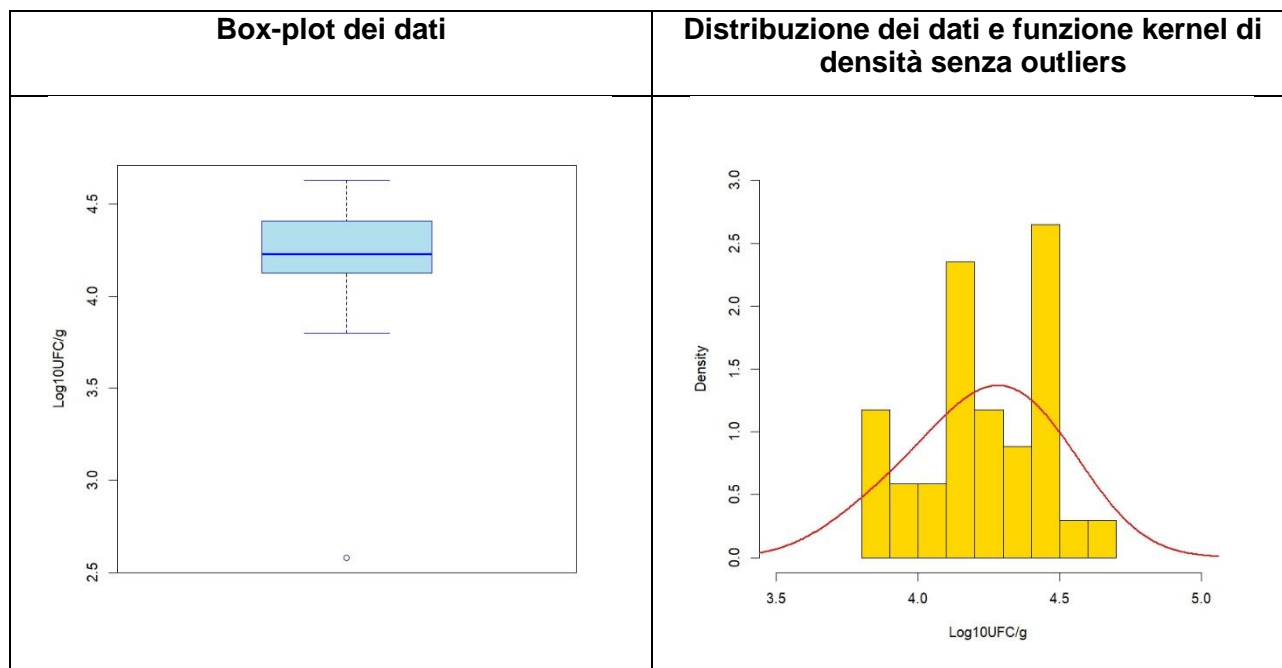
- Se  $u_x^2 \leq 0,1 \cdot \sigma_t^2$  l'incertezza è trascurabile e viene calcolato lo z-score;
- Se  $0,1 \cdot \sigma_t^2 < u_x^2 < 0,5 \cdot \sigma_t^2$  lo z-score viene dato solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di *performance* del partecipante;
- Se  $u_x^2 \geq 0,5 \cdot \sigma_t^2$  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 Batteri anaerobi solfito riduttori (UFC/g) per laboratorio

Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log <sub>10</sub> UFC/g	35	2,58	4,63	4,18	4,23	0,35	0,08



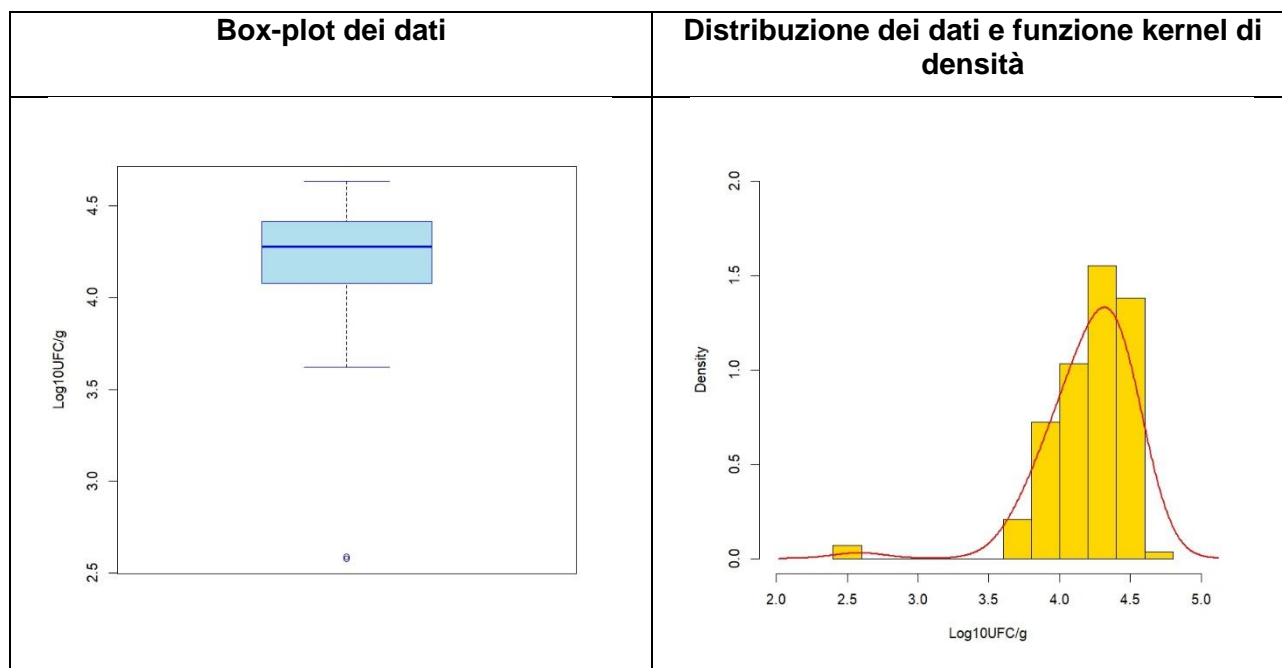
Il valore mediano calcolato sui dati nominali uguale a 4,23 è leggermente superiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 4,22. La deviazione standard pari a 0,35 diminuisce a 0,25 se calcolata con l'algoritmo.

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 2,58), la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0,30). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 4,22 e la sua incertezza di misura  $u_x = 0,0532$  soddisfa la condizione di trascurabilità ( $u_x^2 = 0,0028 \ll 0,0063$ ) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

## Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori (UFC/g) per ogni esito inviato

Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

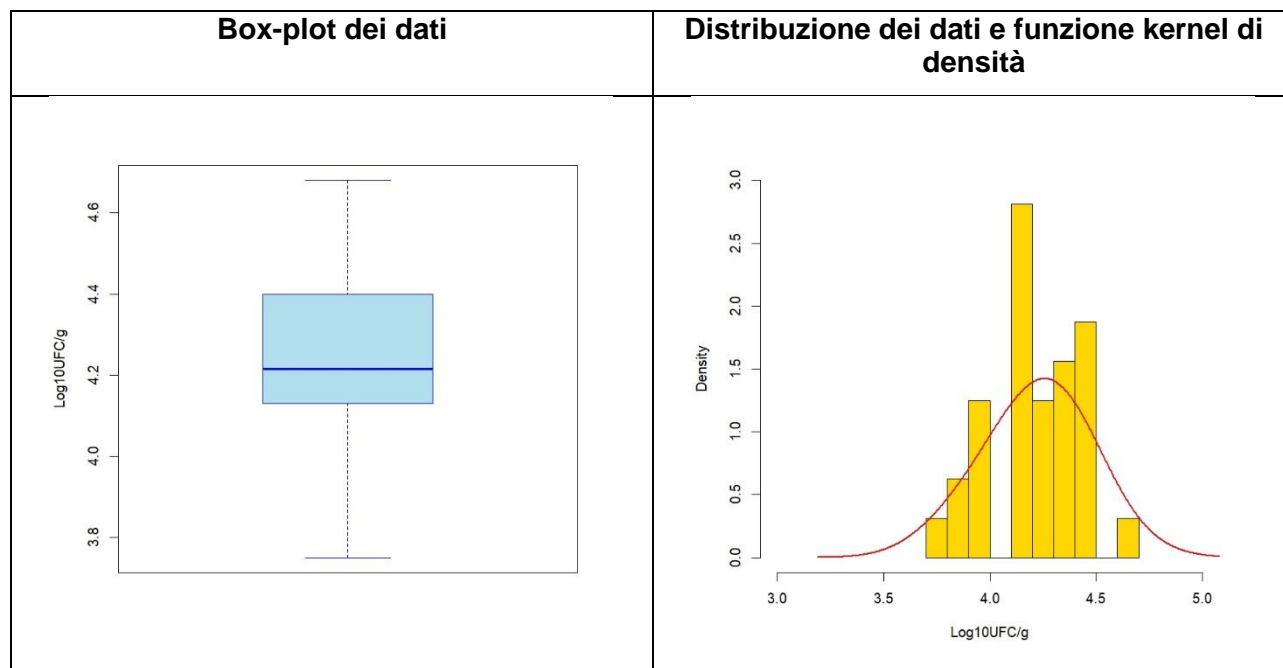
variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	145	2,58	4,63	4,21	4,28	0,30	0,07



## Conta di *Clostridium perfringens* (UFC/g) per laboratorio

Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	32	3,75	4,68	4,22	4,21	0,21	0,05



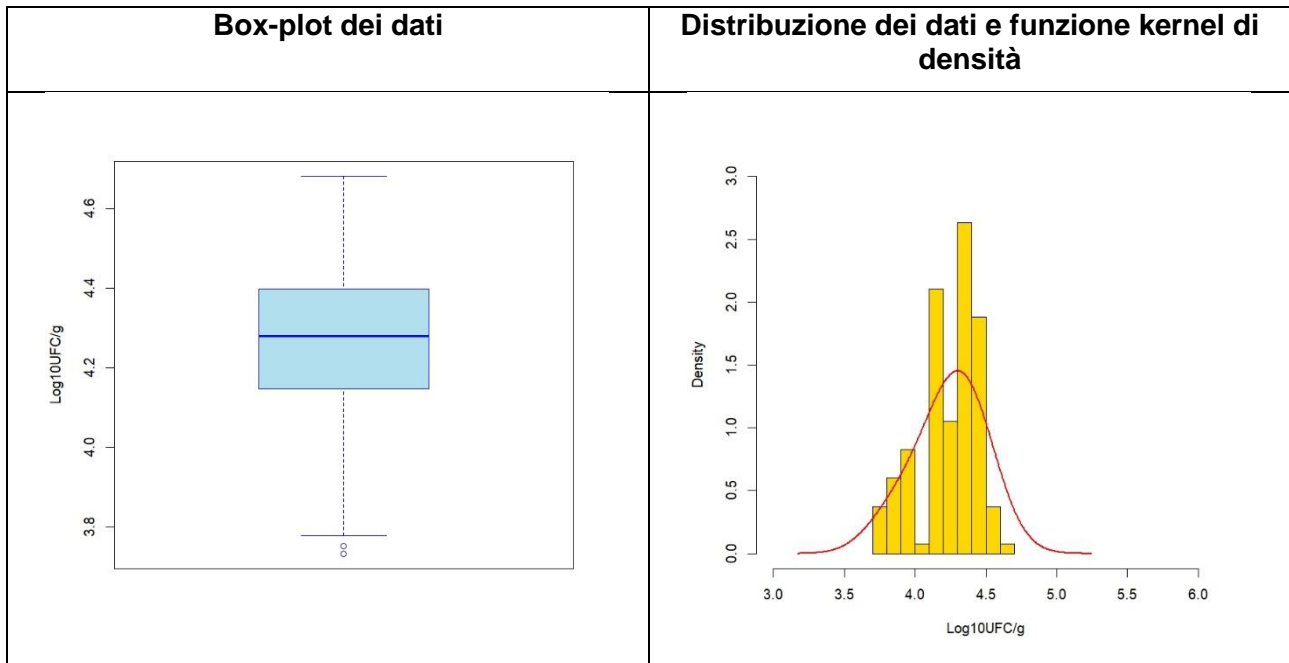
Il valore mediano calcolato sui dati nominali uguale a 4,21 è leggermente inferiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 4,22. La deviazione standard pari a 0,21 è analoga a quella calcolata con l'algoritmo.

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. Non sono presenti outliers e la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0,40). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 4,22 e la sua incertezza di misura  $u_x = 0,047$  soddisfa la condizione di trascurabilità ( $u_x^2 = 0,0022 \ll 0,0063$ ) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

## Conta di *Clostridium perfringens* (UFC/g) per ogni esito inviato

Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	133	3,73	4,68	4,24	4,28	0,21	0,05



### 5.3 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.

## 6. Termini ed abbreviazioni

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

## 7. Note

- 1) I laboratori, 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](mailto: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](mailto: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 46.
- 5) Hanno eseguito le prove:

Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori	35 laboratori partecipanti
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	32 laboratori partecipanti
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	44 laboratori partecipanti

## 8. Tabelle e grafici dei risultati

**Analisi quantitative in piastra  
Calcolo dello z-score per laboratorio**



**CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI PER LABORATORIO**

		VA	VA±2DSt	
<b>DSt<sub>log10</sub> =</b>	<b>0,25</b>	<b>16.596</b>	<b>5.248</b>	<b>52.481</b>
		VA <sub>log10</sub>	VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub>	
<b>DS<sub>log10</sub> =</b>	<b>0,25</b>	<b>4,22</b>	<b>3,72</b>	<b>4,72</b>

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
1	ISO 15213:2003	19000	4,28	0,24
4	ISO 15213:2003	14000	4,15	-0,30
5	ISO 15213:2003	9500	3,98	-0,97
6	ISO 15213:2003	11000	4,04	-0,71
7	ISO 15213:2003	14000	4,15	-0,30
8	ISO 15213:2003	14000	4,15	-0,30
9	ISO 15213:2003	14000	4,15	-0,30
13	ISO 15213:2003	27000	4,43	0,85
14	ISO 15213:2003	34000	4,53	1,25
16	ISO 15213:2003	26000	4,41	0,78
17	ISO 15213:2003	14000	4,15	-0,30
18	ISO 15213:2003	30000	4,48	1,03
19	ISO 15213:2003	24000	4,38	0,64
20	ISO 15213:2003	18000	4,26	0,14
21	ISO 15213:2003	19000	4,28	0,24
22	ISO 15213:2003	28000	4,45	0,91
23	ISO 15213:2003	14000	4,15	-0,30
24	NF V08-061:2009	6800	3,83	-1,55
25	ISO 15213:2003	7100	3,85	-1,47
26	ISO 15213:2003	21000	4,32	0,41
28	ISO 15213:2003	17000	4,23	0,04
30	PO 17 REV2 2016	26000	4,41	0,78
33	ISO 15213:2003	43000	4,63	1,65
34	ISO 15213:2003	15800	4,20	-0,09
35	ISO15213:2003	12455	4,10	-0,50
36	ISO 15213:2003	6400	3,81	-1,66
37	ISO 15213:2003	27000	4,43	0,85
38	ISO 15213:2003	16000	4,20	-0,06
39	ISO 15213:2003	21000	4,32	0,41
40	ISO 15213:2003	8500	3,93	-1,16

## CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI PER LABORATORIO

		VA	VA±2DSt	
DSt <sub>log10</sub> =	0,25	16.596	5.248	52.481
		VA <sub>log10</sub>	VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub>	
DS <sub>log10</sub> =	0,25	4,22	3,72	4,72

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
41	ISO 15213:2003	26000	4,41	0,78
43	ISO 15213:2003	380	2,58	-6,56
44	ISO 15213	29000	4,46	0,97
47	ISO 15213	31000	4,49	1,09
48	ISO 15213:2003	6300	3,80	-1,68

### Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare il metodo utilizzato con l'anno di edizione (lab. 44 e 47).

Alcuni laboratori comunicano l'utilizzo della metodica ISO 15213:2003 ma specificano l'utilizzo di terreni diversi da quello previsto dalla norma stessa (Iron Sulfite Agar).

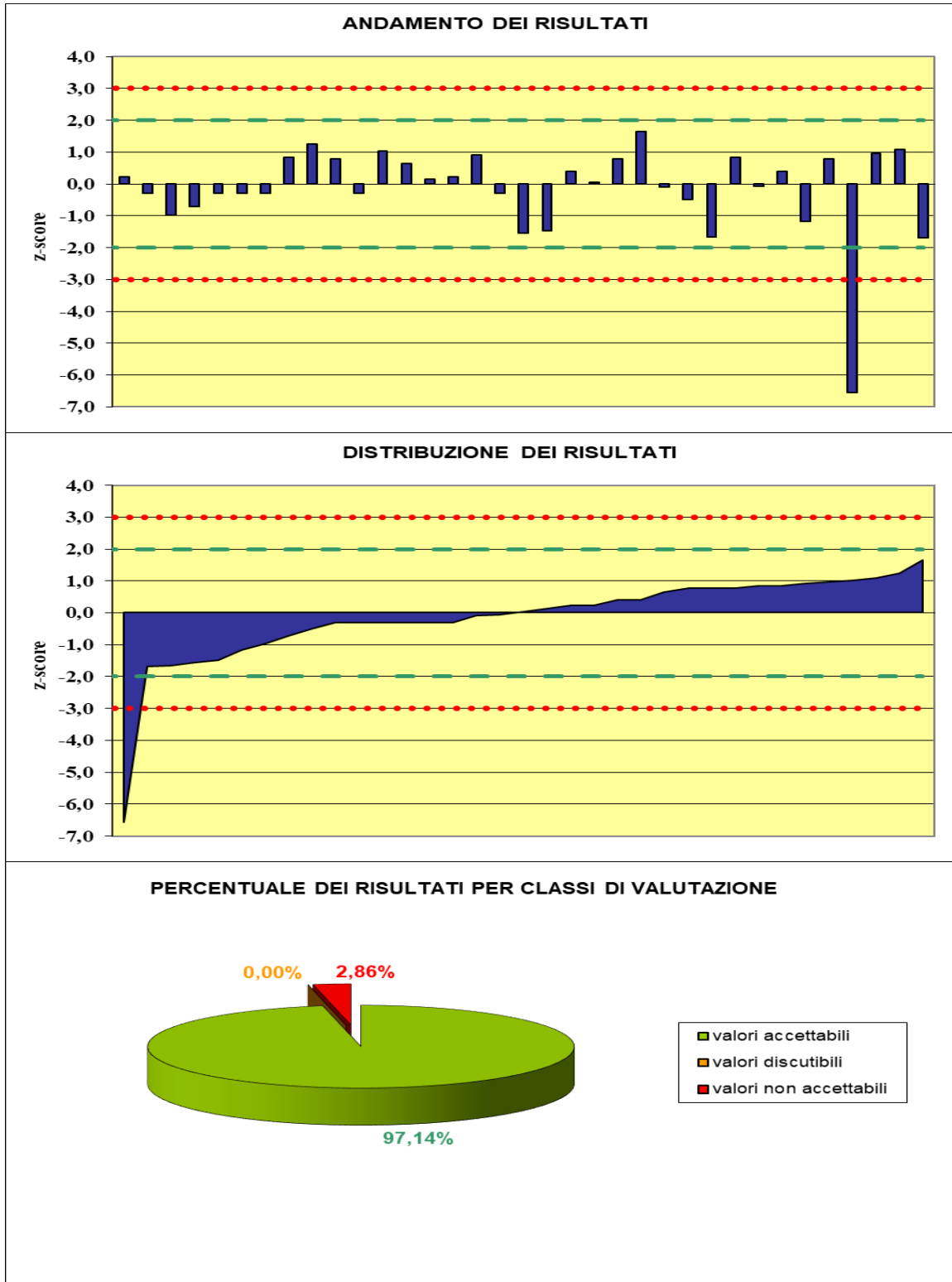
### Nota relativa all'equivalenza dei metodi (ISO/IEC 17043:2010 p. 4.5)

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 15213:2003.

### 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 BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI PER LABORATORIO**



**CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS PER LABORATORIO**

		VA	VA±2DSt	
<b>DSt<sub>log10</sub> =</b>	<b>0,25</b>	<b>16.982</b>	<b>5.370</b>	<b>53.703</b>
		VA <sub>log10</sub>	VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub>	
<b>DS<sub>log10</sub> =</b>	<b>0,21</b>	<b>4,23</b>	<b>3,73</b>	<b>4,73</b>

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
1	ISO 7937:2004	14000	4,15	-0,34
4	ISO 7937:2004	19000	4,28	0,20
5	ISO 7937:2004	14000	4,15	-0,34
6	ISO 7937:2005	14000	4,15	-0,34
7	UNI EN ISO 7937:2005	15000	4,18	-0,22
8	ISO 7937:2004	14000	4,15	-0,34
9	ISO 7937:2004	10000	4,00	-0,92
10	ISO 7937: 2004	15000	4,18	-0,22
12	ISO 7937:2004	13000	4,11	-0,46
13	ISO 7937:2004	30000	4,48	0,99
14	ISO 7937:2004	26000	4,41	0,74
16	ISO 7937:2004	26000	4,41	0,74
17	ISO 7937:2004	10000	4,00	-0,92
18	ISO 7937:2004	27000	4,43	0,81
19	ISO 7937:2004	20000	4,30	0,28
20	ISO 7937:2005	21000	4,32	0,37
21	ISO 7937:2004	21000	4,32	0,37
24	UNI EN ISO 7937:2005 (escluso p.to 9.4.3)	9000	3,95	-1,10
25	ISO 7937:2004	6700	3,83	-1,62
28	UNI EN ISO 7937:2005	17000	4,23	0,00
33	ISO 7937:2004	48000	4,68	1,80
34	ISO 7937:2004	15800	4,20	-0,13
35	UNI EN ISO 7937:2005	5636	3,75	-1,92
36	ISO 7937:2004	9600	3,98	-0,99
37	UNI EN ISO 7937:2005	25000	4,40	0,67
38	ISO 7937:2004	15000	4,18	-0,22
39	ISO 7937:2004	25000	4,40	0,67

## CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS PER LABORATORIO

		VA	VA±2DSt	
<b>DSt<sub>log10</sub> =</b>	<b>0,25</b>	<b>16.982</b>	<b>5.370</b>	<b>53.703</b>
		<b>VA<sub>log10</sub></b>	<b>VA<sub>log10</sub>±2DSt<sub>log10</sub></b>	
<b>DS<sub>log10</sub> =</b>	<b>0,21</b>	<b>4,23</b>	<b>3,73</b>	<b>4,73</b>

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
41	ISO 7937:2004	31000	4,49	1,05
44	UNI EN ISO 7937:2005	24000	4,38	0,60
45 *	ISO 15213:2003	7200	3,86	-1,49
47	UNI EN ISO 7937	26000	4,41	0,74
50	ISO 7937:2004	20000	4,30	0,28

### Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con la sigla o anno corretti (lab. 6 e 20) e di inserire l'anno di edizione (lab. 47)

\* La norma ISO 15213:2003 non è la norma specifica per la Conta di *Clostridium perfringens*. La metodoca viene comunque considerata equivalente.

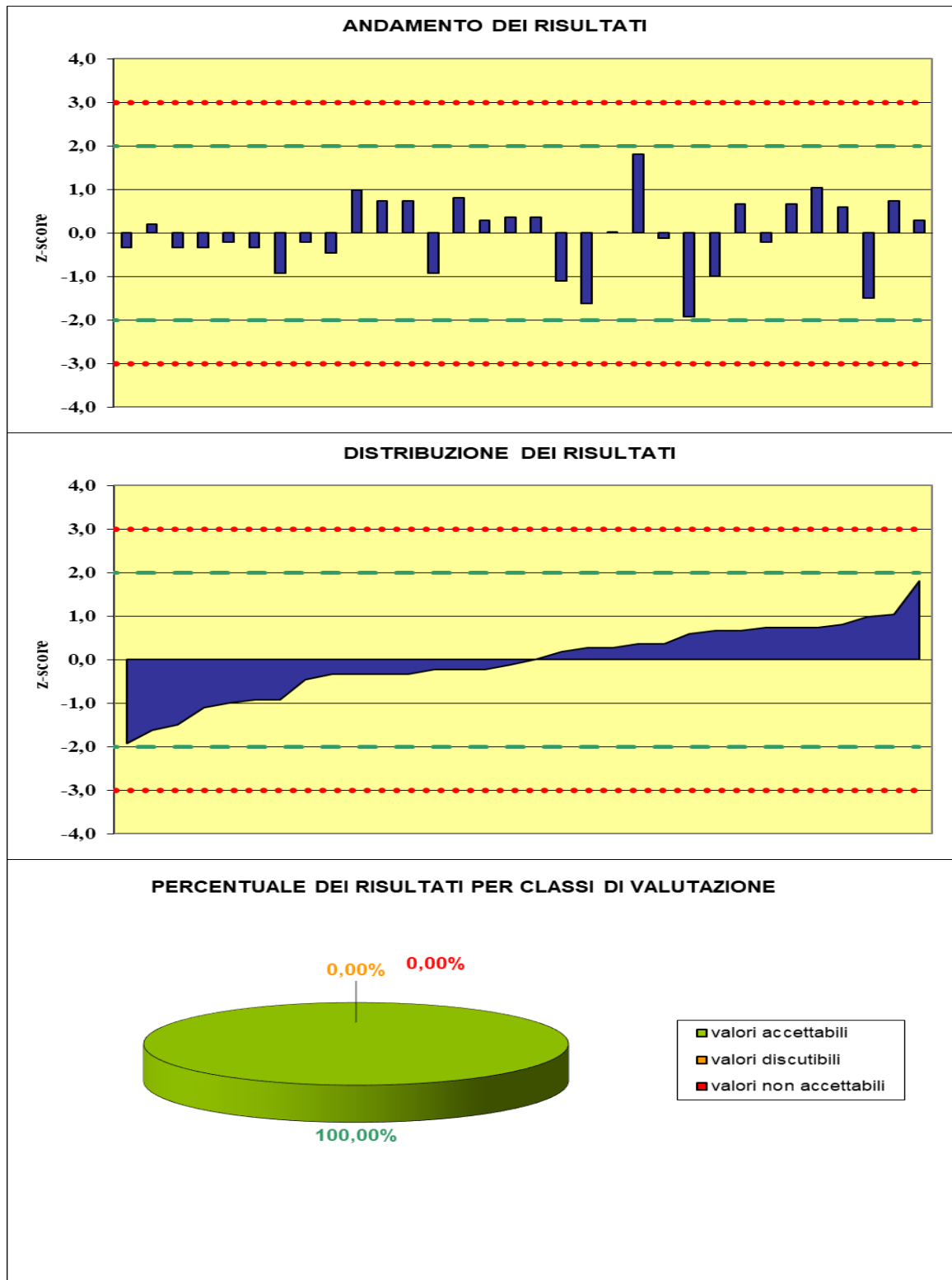
### Nota relativa all'equivalenza dei metodi (ISO/IEC 17043:2010 p. 4.5)

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 7937:2004 ed al suo recepimento UNI EN ISO 7937:2005.

### 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 CLOSTRIDIUM PERFRINGENS PER LABORATORIO



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

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

VA =	16596	DSt <sub>log10</sub> =	0,25	VA±2DSt =	5248	52481
VA <sub>log10</sub> =	4,22			VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub> =	3,72	4,72

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
1	ISO 15213:2003	TF	1	19000	X	4,28	0,24
		MS	1	18000		4,26	0,14
4	ISO 15213:2003	B	1	13000		4,11	-0,42
			2	14000	X	4,15	-0,30
5	ISO 15213:2003	AA	1	12000		4,08	-0,56
			2	12000		4,08	-0,56
		ADL	1	8000		3,90	-1,27
			2	9500	X	3,98	-0,97
		RN	1	8500		3,93	-1,16
			2	9200		3,96	-1,02
		AM	1	11000		4,04	-0,71
			2	10000		4,00	-0,88
		ALE	1	11000		4,04	-0,71
			2	10000		4,00	-0,88
6	ISO 15213:2003	CM	1	11000	X	4,04	-0,71
			2	12000		4,08	-0,56
		GS	1	12000		4,08	-0,56
			2	11000		4,04	-0,71
		MR	1	10000		4,00	-0,88
			2	12000		4,08	-0,56
7	ISO 15213:2003	SIC	1	13000		4,11	-0,42
		RDV	1	14000	X	4,15	-0,30
		ODM	1	15000		4,18	-0,18
		AG	1	23000		4,36	0,57
		ILT	1	19000		4,28	0,24
		MP	1	21000		4,32	0,41
8	ISO 15213:2003	RS	1	14000	X	4,15	-0,30
			2	14000		4,15	-0,30
9	ISO 15213:2003	1NC	1	14000		4,15	-0,30
		2FL	1	21000		4,32	0,41
		3SR	1	14000	X	4,15	-0,30
		12CP	1	12000		4,08	-0,56
13	ISO 15213:2003	EL	1	25000		4,40	0,71
			2	26000		4,41	0,78
			3	24000		4,38	0,64
		IR	1	27000	X	4,43	0,85
			2	28000		4,45	0,91
			3	25000		4,40	0,71
14	ISO 15213:2003	G-L	1	34000	X	4,53	1,25
		A-C	1	28000		4,45	0,91
16	ISO 15213:2003	CB	1	31000		4,49	1,09
			2	27000		4,43	0,85
		GB	1	26000	X	4,41	0,78
			2	26000		4,41	0,78

IZSve – Centro Servizi alla Produzione  
Report definitivo emesso il 19/12/2022



### CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

VA =	16596	DSt <sub>log10</sub> =	0,25	VA±2DSt =	5248	52481
VA <sub>log10</sub> =	4,22			VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub> =	3,72	4,72

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
17	ISO 15213:2003	3	1	14000	X	4,15	-0,30
			2	15000		4,18	-0,18
18	ISO 15213:2003	GL	1	36000		4,56	1,35
		DG	1	30000	X	4,48	1,03
19	ISO 15213:2003	CB	1	25000		4,40	0,71
			2	24000	X	4,38	0,64
		PZ	1	20000		4,30	0,32
			2	22000		4,34	0,49
20	ISO 15213:2003	BD	1	18000	X	4,26	0,14
			2	17000		4,23	0,04
		SF	1	17000		4,23	0,04
			2	18000		4,26	0,14
		AR	1	16000		4,20	-0,06
			2	17000		4,23	0,04
21	ISO 15213:2003	IC	1	22000		4,34	0,49
			2	16000		4,20	-0,06
		CS	1	16000		4,20	-0,06
			2	19000	X	4,28	0,24
22	ISO 15213:2003	ER	1	31000		4,49	1,09
			2	32000		4,51	1,14
		FF	1	23000		4,36	0,57
			2	20000		4,30	0,32
		LM	1	28000	X	4,45	0,91
			2	28000		4,45	0,91
23	ISO 15213:2003	svl	1	14000	X	4,15	-0,30
		svr	1	14000		4,15	-0,30
		mg	1	12000		4,08	-0,56
		em	1	12000		4,08	-0,56
24	NF V08-061:2009	E.M.	1	6800	X	3,83	-1,55
		R.S.	1	7100		3,85	-1,47
25	ISO 15213:2003	A	1	6800		3,83	-1,55
			2	8400		3,92	-1,18
		B	1	6900		3,84	-1,52
			2	6400		3,81	-1,66
		C	1	7100	X	3,85	-1,47
			2	7700		3,89	-1,33
D	1	7800		3,89	-1,31		
	2	7900		3,90	-1,29		
26	ISO 15213:2003	AP	1	21000	X	4,32	0,41
		LI	1	21000		4,32	0,41
		EL	1	19000		4,28	0,24
28	ISO 15213:2003	anonimo	1	17000	X	4,23	0,04
30	PO 17 REV2 2016	RG	1	26000	X	4,41	0,78
33	ISO 15213:2003	AA	1	43000	X	4,63	1,65

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

VA =	16596	DSt <sub>log10</sub> =	0,25	VA±2DSt =	5248	52481
VA <sub>log10</sub> =	4,22			VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub> =	3,72	4,72

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
34	ISO 15213:2003	MB	1	15800	X	4,20	-0,09
		LC	1	16000		4,20	-0,06
		AL	1	15200		4,18	-0,15
35	ISO15213:2003	CC	1	12455	X	4,10	-0,50
		AA	1	12636		4,10	-0,47
36	ISO 15213:2003	MF	1	4200		3,62	-2,39
		MG	1	6400	X	3,81	-1,66
		FP	1	5600		3,75	-1,89
		GR	1	5300		3,72	-1,98
		JP	1	4600		3,66	-2,23
37	ISO 15213:2003	CDC	1	27000	X	4,43	0,85
		MG	1	25000		4,40	0,71
38	ISO 15213:2003	1	1	16000	X	4,20	-0,06
		2	1	14000		4,15	-0,30
39	ISO 15213:2003	CM	1	21000	X	4,32	0,41
		FF	1	17000		4,23	0,04
		LMAP	1	22000		4,34	0,49
		XA	1	32000		4,51	1,14
40	ISO 15213:2003	AM	1	8500	X	3,93	-1,16
		AF	1	8800		3,94	-1,10
		PP	1	8600		3,93	-1,14
41	ISO 15213:2003	DS	1	26000	X	4,41	0,78
			2	19000		4,28	0,24
		BP	1	25000		4,40	0,71
			2	22000		4,34	0,49
		AB	1	27000		4,43	0,85
			2	25000		4,40	0,71
		VDS	1	27000		4,43	0,85
			2	27000		4,43	0,85
43	ISO 15213:2003	Rab	1	390		2,59	-6,52
		Zur	1	380	X	2,58	-6,56
44	ISO 15213	SM	1	29000	X	4,46	0,97
			2	32000		4,51	1,14
		RI	1	25000		4,40	0,71
			2	26000		4,41	0,78
		LF	1	28000		4,45	0,91
			2	26000		4,41	0,78

### CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

VA =	16596	DSt <sub>log10</sub> =	0,25	VA±2DSt =	5248	52481
VA <sub>log10</sub> =	4,22			VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub> =	3,72	4,72

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
47	ISO 15213	MD	1	32000		4,51	1,14
			2	37000		4,57	1,39
		CM	1	26000		4,41	0,78
			2	31000	X	4,49	1,09
		SD	1	30000		4,48	1,03
			2	33000		4,52	1,19
		VG	1	23000		4,36	0,57
			2	25000		4,40	0,71
		FM	1	23000		4,36	0,57
			2	25000		4,40	0,71
		NF	1	25000		4,40	0,71
			2	33000		4,52	1,19
		ML	1	26000		4,41	0,78
			2	33000		4,52	1,19
		ES	1	26000		4,41	0,78
			2	33000		4,52	1,19
		AS	1	27000		4,43	0,85
			2	32000		4,51	1,14
48	ISO 15213:2003	1F	1	6300	X	3,80	-1,68
		1G	1	6000		3,78	-1,77

#### Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare il metodo utilizzato con l'anno di edizione (lab. 44 e 47).

Alcuni laboratori comunicano l'utilizzo della metodica ISO 15213:2003 ma specificano l'utilizzo di terreni diversi da quello previsto dalla norma stessa (Iron Sulfite Agar).

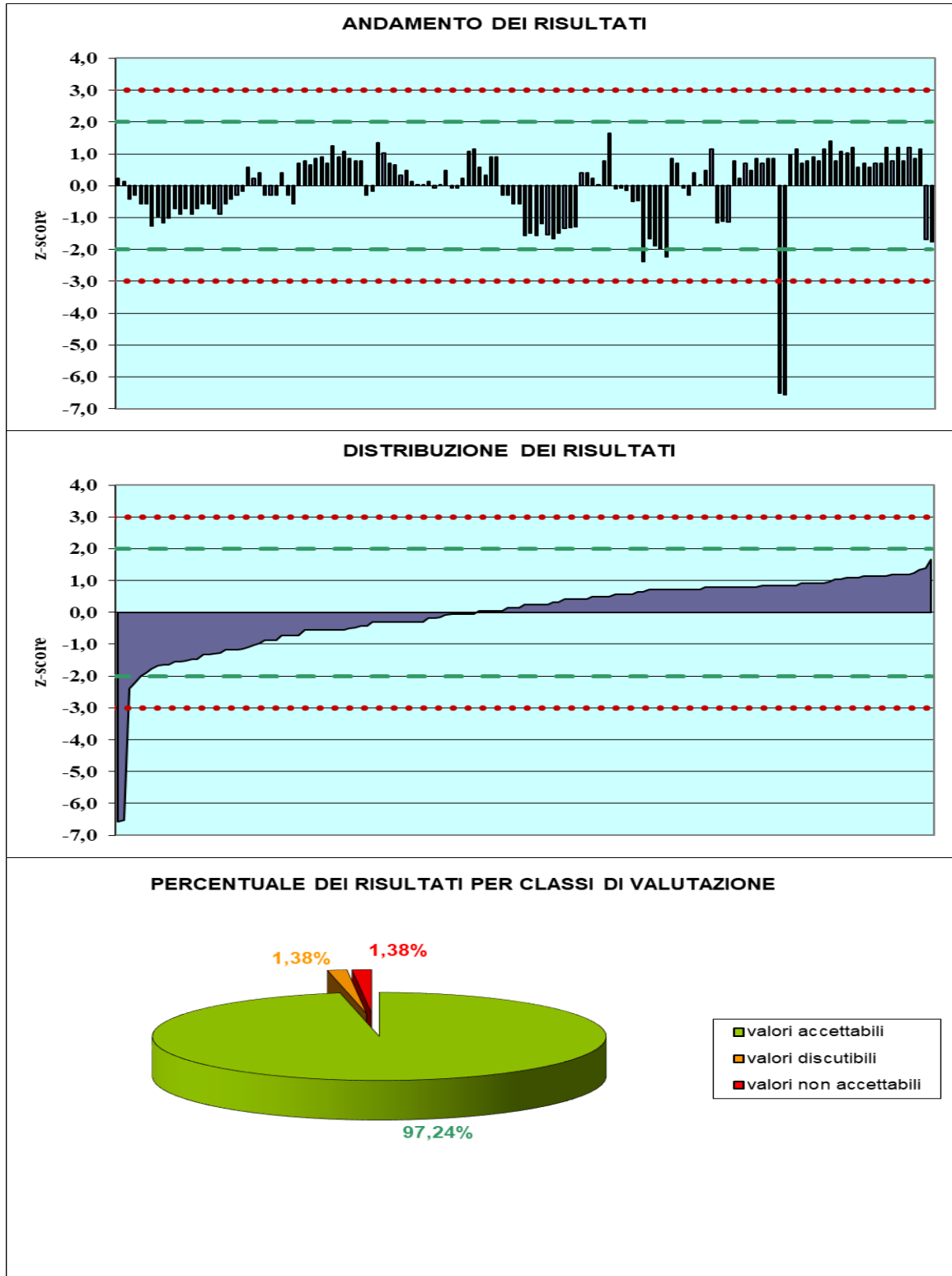
#### Nota relativa all'equivalenza dei metodi (ISO/IEC 17043:2010 p. 4.5)

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 15213:2003.

#### 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 BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI



CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

VA =	16982	DSt <sub>log10</sub> =	0,25	VA±2DSt =	5.370	53.703
VA <sub>log10</sub> =	4,23			VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub> =	3,73	4,73

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
1	ISO 7937:2004	TF	1	14000	X	4,15	-0,34
		MS	1	15000		4,18	-0,22
4	ISO 7937:2004	B	1	19000	X	4,28	0,20
			2	19000		4,28	0,20
5	ISO 7937:2004	AA	1	16000		4,20	-0,10
			2	15000		4,18	-0,22
		ADL	1	14000	X	4,15	-0,34
			2	14000		4,15	-0,34
		RN	1	15000		4,18	-0,22
			2	15000		4,18	-0,22
		AM	1	16000		4,20	-0,10
			2	15000		4,18	-0,22
		ALE	1	14000		4,15	-0,34
			2	13000		4,11	-0,46
6	ISO 7937:2005	CM	1	13000		4,11	-0,46
			2	14000		4,15	-0,34
		GS	1	17000		4,23	0,00
			2	16000		4,20	-0,10
		MR	1	14000	X	4,15	-0,34
			2	16000		4,20	-0,10
7	UNI EN ISO 7937:2005	SIC	1	6400		3,81	-1,70
		RDV	1	15000	X	4,18	-0,22
		ODM	1	15000		4,18	-0,22
8	ISO 7937:2004	CE	1	15000		4,18	-0,22
			2	14000	X	4,15	-0,34
9	ISO 7937:2004	1NC	1	15000		4,18	-0,22
		2FL	1	13000		4,11	-0,46
		3SR	1	10000	X	4,00	-0,92
		12CP	1	8000		3,90	-1,31
10	ISO 7937: 2004	D.P.	1	15000	X	4,18	-0,22
		P:P:	1	16000		4,20	-0,10
		S.C.	1	17000		4,23	0,00
		F.B.	1	16000		4,20	-0,10
		N.M.	1	14000		4,15	-0,34
12	ISO 7937:2004	SC	1	13000	X	4,11	-0,46
13	ISO 7937:2004	SC	1	27000		4,43	0,81
			2	30000	X	4,48	0,99
			3	31000		4,49	1,05
		CDB	1	39000		4,59	1,44
			2	34000		4,53	1,21
			3	26000		4,41	0,74
14	ISO 7937:2004	G-L	1	26000	X	4,41	0,74
		A-C	1	30000		4,48	0,99

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

VA =	16982	DSt <sub>log10</sub> =	0,25	VA±2DSt =	5.370	53.703
VA <sub>log10</sub> =	4,23			VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub> =	3,73	4,73

CAMPIONE A								
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score	
16	ISO 7937:2004	CB	1	26000	X	4,41	0,74	
			2	26000		4,41	0,74	
		GB	1	21000		4,32	0,37	
			2	26000		4,41	0,74	
17	ISO 7937:2004	3	1	10000	X	4,00	-0,92	
			2	11000		4,04	-0,75	
18	ISO 7937:2004	GL	1	32000		4,51	1,10	
			DG	1	27000	X	4,43	0,81
19	ISO 7937:2004	CB	1	27000		4,43	0,81	
			2	26000		4,41	0,74	
		PZ	1	20000	X	4,30	0,28	
			2	20000		4,30	0,28	
20	ISO 7937:2005	BD	1	18000		4,26	0,10	
			2	17000		4,23	0,00	
		SF	1	21000	X	4,32	0,37	
			2	20000		4,30	0,28	
		AR	1	22000		4,34	0,45	
			2	20000		4,30	0,28	
21	ISO 7937:2004	IC	1	13000		4,11	-0,46	
			2	21000	X	4,32	0,37	
		CS	1	21000		4,32	0,37	
			2	22000		4,34	0,45	
24	UNI EN ISO 7937:2005 (escluso p.to 9.4.3)	E.M.	1	9000	X	3,95	-1,10	
			R.S.	1	8100		3,91	-1,29
25	ISO 7937:2004	A	1	7700		3,89	-1,37	
			2	7500		3,88	-1,42	
		B	1	6300		3,80	-1,72	
			2	6700	X	3,83	-1,62	
		C	1	8800		3,94	-1,14	
			2	8200		3,91	-1,26	
		D	1	6400		3,81	-1,70	
			2	5400		3,73	-1,99	
28	UNI EN ISO 7937:2005	anonimo	1	17000	X	4,23	0,00	
33	ISO 7937:2004	AA	1	48000	X	4,68	1,80	
34	ISO 7937:2004	MB	1	15600		4,19	-0,15	
			LC	1	14800		4,17	-0,24
			AL	1	15800	X	4,20	-0,13
35	UNI EN ISO 7937:2005	CC	1	5636	X	3,75	-1,92	
			AA	1	6090		3,78	-1,78
36	ISO 7937:2004	MF	1	8000		3,90	-1,31	
			MG	1	9600	X	3,98	-0,99
			FP	1	8800		3,94	-1,14
			GR	1	9000		3,95	-1,10
			JP	1	6000		3,78	-1,81

IZSve – Centro Servizi alla Produzione  
Report definitivo emesso il 19/12/2022

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

VA =	16982	DSt <sub>log10</sub> =	0,25	VA±2DSt =	5.370	53.703
VA <sub>log10</sub> =	4,23			VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub> =	3,73	4,73

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
37	UNI EN ISO 7937:2005	CDC	1	25000	X	4,40	0,67
		MG	1	24000		4,38	0,60
38	ISO 7937:2004	1	1	15000	X	4,18	-0,22
		2	1	14000		4,15	-0,34
39	ISO 7937:2004	CM	1	25000	X	4,40	0,67
		FF	1	23000		4,36	0,53
		LMAP	1	25000		4,40	0,67
		XA	1	25000		4,40	0,67
41	ISO 7937:2004	DS	2	31000	X	4,49	1,05
			3	33000		4,52	1,15
		BP	1	32000		4,51	1,10
			2	29000		4,46	0,93
		AB	1	29000		4,46	0,93
			2	28000		4,45	0,87
		VDS	1	29000		4,46	0,93
			2	27000		4,43	0,81
44	UNI EN ISO 7937:2005	SM	1	26000		4,41	0,74
			2	24000	X	4,38	0,60
		RI	1	25000		4,40	0,67
			2	22000		4,34	0,45
		LF	1	23000		4,36	0,53
			2	22000		4,34	0,45
45 *	ISO 15213:2003	1	1	7600		3,88	-1,40
		6	1	6700		3,83	-1,62
		LABORATORIO	1	7200	X	3,86	-1,49
47	UNI EN ISO 7937	MD	1	24000		4,38	0,60
			2	29000		4,46	0,93
		CM	1	26000	X	4,41	0,74
			2	30000		4,48	0,99
		SD	1	23000		4,36	0,53
			2	28000		4,45	0,87
		VG	1	22000		4,34	0,45
			2	23000		4,36	0,53
		FM	1	23000		4,36	0,53
			2	23000		4,36	0,53
		NF	1	23000		4,36	0,53
			2	24000		4,38	0,60
		ML	1	21000		4,32	0,37
			2	21000		4,32	0,37
		ES	1	25000		4,40	0,67
			2	28000		4,45	0,87
		AS	1	24000		4,38	0,60
			2	30000		4,48	0,99

IZSve – Centro Servizi alla Produzione  
Report definitivo emesso il 19/12/2022

### CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

VA =	16982	DSt <sub>log10</sub> =	0,25	VA±2DSt =	5.370	53.703
VA <sub>log10</sub> =	4,23			VA <sub>log10</sub> ±2DSt <sub>log10</sub> =	3,73	4,73

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
50	ISO 7937:2004	EC	1	20000	X	4,30	0,28
			2	18000		4,26	0,10
			3	23000		4,36	0,53

#### Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con la sigla o anno corretti (lab. 6 e 20) e di inserire l'anno di edizione (lab. 47)

\* La norma ISO 15213:2003 non è la norma specifica per la Conta di *Clostridium perfringens*. La metodoca viene comunque considerata equivalente.

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

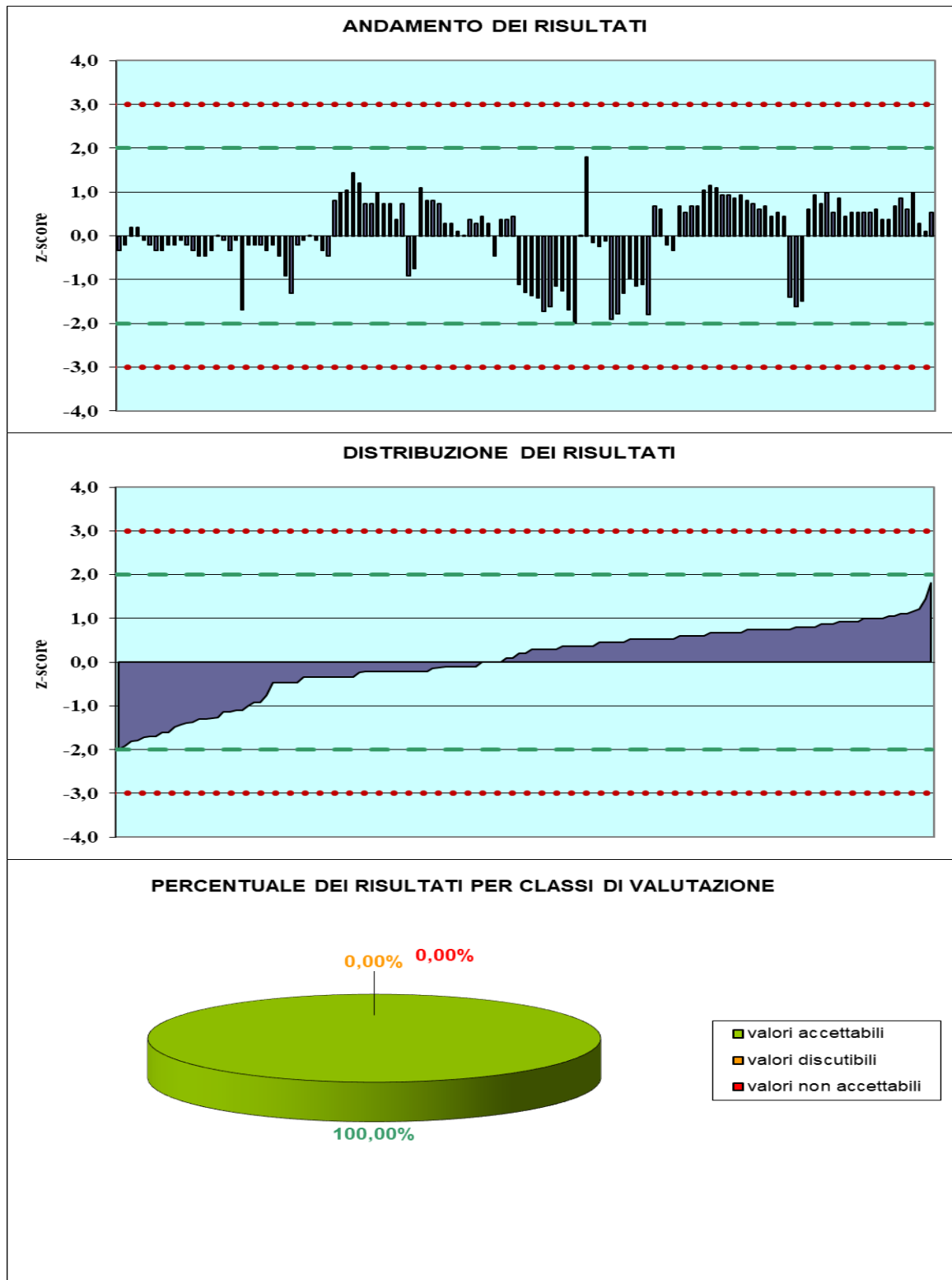
I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 7937:2004 ed al suo recepimento UNI EN ISO 7937:2005.

#### 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 CLOSTRIDIUM PERFRINGENS



**Analisi qualitative**  
**Elaborazione statistica per laboratorio**

**RICERCA DI SALMONELLA SPP. PER LABORATORIO**

Identificativo laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C	CAMPIONE D
		Valore assegnato: presenza	Valore assegnato: assenza	Valore assegnato: presenza
1	AFNOR UNI03/06-12/07	presenza	assenza	presenza
2	AFNOR UNI 03/07-11/13	presenza	assenza	presenza
3	UNI 03/06-12/07	presenza	assenza	presenza
4	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020; AFNOR BRD 07/06 07/04	presenza	assenza	presenza
5	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
6	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
7	AFNOR BRD 07/06-07/04 + UNI EN ISO 6579-1:2020	presenza	assenza	presenza
8	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
9	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
11	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
12	AFNOR BIO 12/16-09/05	presenza	assenza	presenza
13	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
14	AFNOR BIO 12/32 10/11	presenza	assenza	presenza
15 *	NF EN ISO 16140-2 validation protocol of 2016	presenza	assenza	presenza
16	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
17	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
18	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
19	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
20	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
21	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
22	ISO 6579-1:2017/Amd1:2020	presenza	assenza	presenza
23 *	iso18593:2018	presenza	assenza	presenza
24	ISO 6579-1:2017	presenza	presenza	presenza
25	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
26	AFNOR BIO12/32-10/11	presenza	assenza	presenza
27	AFNOR UNI 03/06-12/07	presenza	assenza	presenza
29	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
30	UNI EN ISO 6579-1:2020	presenza	assenza	presenza
31	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
32	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	n.e.	assenza	presenza
33	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza

**RICERCA DI SALMONELLA SPP. PER LABORATORIO**

Identificativo laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C	CAMPIONE D
		Valore assegnato: presenza	Valore assegnato: assenza	Valore assegnato: presenza
34	AFNOR BRD 07/11-12/05	presenza	assenza	presenza
35	ISO 6579-1:2017	presenza	assenza	presenza
36	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
38	MIM310309/A REV 04:2022	presenza	assenza	presenza
39	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
40	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza
42	AFNOR BIO 12/41-03/17	presenza	assenza	presenza
43	UNI EN ISO 6579-1:2020	presenza	assenza	presenza
44	UNI EN ISO 6579-1	presenza	assenza	presenza
47	AFNOR BRD 07/06-07/04	presenza	assenza	presenza
49	AFNOR 3M 01/16-11/16	presenza	assenza	presenza
50	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	n.e.	assenza	presenza
51	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	presenza	assenza	presenza

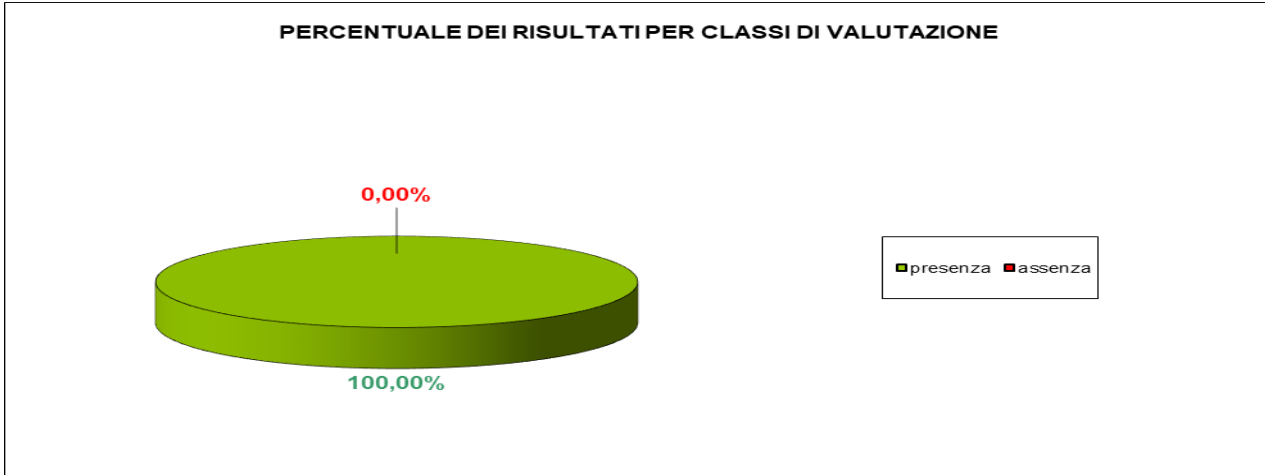
**Nota relativa al metodo**

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla e anno di edizione e di utilizzare la revisione vigente.

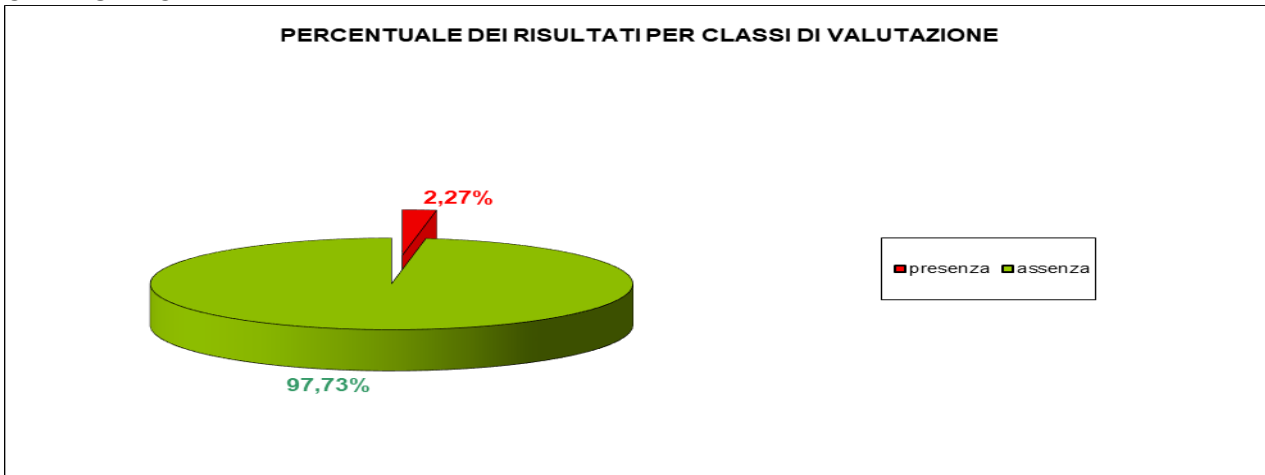
\* Le norme registrate NF EN ISO 16140-2 e ISO 18593:2018 non sono norme che specificano una metodica per la Ricerca di *Salmonella* spp.

**RICERCA DI SALMONELLA SPP. PER LABORATORIO**

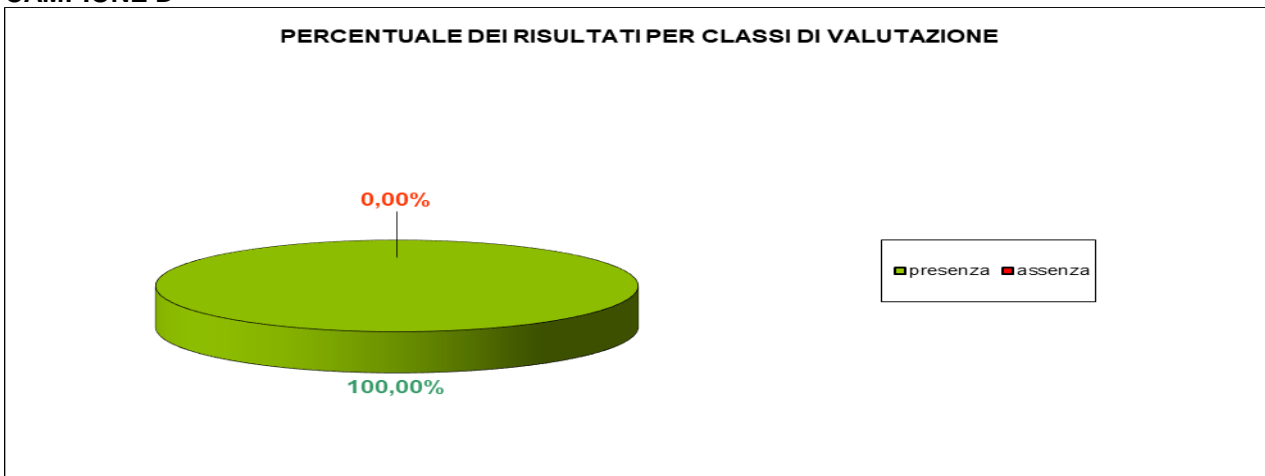
**CAMPIONE B**



**CAMPIONE C**



**CAMPIONE D**



**Analisi qualitative**

**Elaborazione statistica per ogni esito inviato**

**RICERCA DI SALMONELLA SPP.**

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
1	AFNOR UNI03/06-12/07	TF	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		MS	1	presenza		assenza		presenza	
2	AFNOR UNI 03/07-11/13	1	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
3	UNI 03/06-12/07	OF	1	presenza	X	assenza		presenza	
		VO	1	presenza		assenza	X	presenza	
		AR	1	presenza		assenza		presenza	X
		EB	1	presenza		assenza		presenza	
		VT	1	presenza		assenza		presenza	
4	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	E	1	presenza		assenza	X	presenza	X
			2	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/06 07/04	E	1	presenza	X	assenza		presenza	
			2	presenza		assenza		presenza	
5	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	AA	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		ADL	1	presenza		assenza		presenza	
		RN	1	presenza		assenza		presenza	
		AM	1	presenza		assenza		presenza	
		ALE	1	presenza		assenza		presenza	
6	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	CM	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		GS	1	presenza		assenza		presenza	
		MR	1	presenza		assenza		presenza	
		AS	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/06-07/04	GS	1	presenza		assenza		presenza	
		CM	1	presenza		assenza		presenza	
		MR	1	presenza		assenza		presenza	
7	AFNOR BRD 07/06-07/04 + UNI EN ISO 6579-1:2020	SIC	1	presenza	X	n.e.		n.e.	
		RDV	1	n.e.		assenza	X	n.e.	
		MP	1	n.e.		n.e.		presenza	X
8	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	DK	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
	AFNOR BRD 07/06-07/04	WG	1	presenza		assenza		presenza	
9	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	1NC	1	presenza		assenza		presenza	
		2FL	1	presenza	X	assenza		presenza	
		3SR	1	presenza		assenza	X	presenza	
		12CP	1	presenza		assenza		presenza	X
	AFNOR BRD 07/6-07/04	2FL	1	presenza		assenza		presenza	
		3SR	1	presenza		assenza		presenza	
		12CP	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BIO 12/32 - 10/11	1NC	1	presenza		assenza		presenza	
		2FL	1	presenza		assenza		presenza	
		3SR	1	presenza		assenza		presenza	
12CP		1	presenza		assenza		presenza		
11	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	Operatore A	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		Operatore B	1	presenza		assenza		presenza	

**RICERCA DI SALMONELLA SPP.**

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
12	AFNOR BIO 12/16-09/05	B, C=NR, D=EG	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
	FSIS/USDA MLG 4.11 2021 (escl.par. 4.5.10+4.6)	B, C=NR, D=EG	1	presenza		assenza		presenza	
13	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	SB	1	presenza	X	assenza	X	presenza	
		CDB	1	presenza		assenza		presenza	X
	AFNOR BRD 07/06 - 07/04	SB	1	presenza		assenza		presenza	
		CDB	1	presenza		assenza		presenza	
14	AFNOR BIO 12/32 10/11	G-L	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		A-C rip	1	presenza		assenza		presenza	
15 *	NF EN ISO 16140-2 validation protocol of 2016	SA	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
16	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	CB	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		GB	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BIO 12/32-10/11	CB	1	presenza		assenza		presenza	
		GB	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/6-07/04	CB	1	presenza		assenza		presenza	
		GB	1	presenza		assenza		presenza	
17	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	3	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
			2	presenza		assenza		presenza	
18	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	GL	1	presenza		assenza		presenza	
		DG	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
19	AFNOR BRD 07/06-07/04	CB	1	presenza		assenza		presenza	
		PZ	1	presenza		assenza		presenza	
		LF	1	presenza		assenza		presenza	
	USDA FSIS MLG 4.11 2021	CB	1	presenza		assenza		presenza	
		PZ	1	presenza		assenza		presenza	
		LF	1	presenza		assenza		presenza	
	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	CB	1	presenza		assenza		presenza	
		PZ	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
20	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	BD	1	presenza		assenza		presenza	
		SF	1	presenza		assenza		presenza	
AFNOR BIO 12/32-10/11	AR	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X	
	BD	1	presenza		assenza		presenza		
	SF	1	presenza		assenza		presenza		
	AR	1	presenza		assenza		presenza		
21	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	IC	1	presenza	X	assenza	X	presenza	
		CD	1	presenza		assenza		presenza	X



**RICERCA DI SALMONELLA SPP.**

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
22	ISO 6579-1:2017/Amd1:2020	FF	1	n.e.		assenza		presenza	X
			2	n.e.		assenza	X	presenza	
		ER	1	presenza	X	n.e.		n.e.	
			2	presenza		n.e.		n.e.	
	AFNOR BIO12/32-10/11	FF	1	n.e.		assenza		presenza	
			2	n.e.		assenza		presenza	
		ER	1	presenza		n.e.		n.e.	
			2	presenza		n.e.		n.e.	
	AFNOR BRD 07/6-07/04	FF	1	n.e.		assenza		presenza	
			2	n.e.		assenza		presenza	
		ER	1	presenza		n.e.		n.e.	
			2	presenza		n.e.		n.e.	
23 *	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	svl	1	presenza		assenza		presenza	
		svr	1	presenza		assenza		presenza	
		mg	1	presenza		assenza		presenza	
		em	1	presenza		assenza		presenza	
	iso18593:2018	svl	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		svr	1	presenza		assenza		presenza	
		mg	1	presenza		assenza		presenza	
		em	1	presenza		assenza		presenza	
24	ISO 6579-1:2017	/	1	presenza		presenza		presenza	
		R.S.	1	presenza	X	presenza	X	presenza	X
25	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	A	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		B	1	presenza		assenza		presenza	
		C	1	presenza		assenza		presenza	
		D	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BIO 12/32-10/11	A	1	presenza		assenza		presenza	
		B	1	presenza		assenza		presenza	
		C	1	presenza		assenza		presenza	
		D	1	presenza		assenza		presenza	
26	AFNOR BIO12/32-10/11	AP	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		LI	1	presenza		assenza		presenza	
		EL	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR UNI 03/07-11/13	LI	1	presenza		assenza		presenza	
		AP	1	presenza		assenza		presenza	
27	AFNOR UNI 03/06-12/07	SR	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		CB	1	presenza		assenza		presenza	
29	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	MM	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		KR	1	presenza		assenza		presenza	
		AP	1	presenza		assenza		presenza	
		CF	1	presenza		assenza		presenza	
30	UNI EN ISO 6579-1:2020	SA	1	presenza	X	n.e.		presenza	X
		RG	1	n.e.		assenza	X	n.e.	

IZSve – Centro Servizi alla Produzione  
Report definitivo emesso il 19/12/2022

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
31	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	SD	1	presenza		assenza		presenza	X
		GN	1	presenza		assenza		presenza	
32	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	JM	1	n.e.		assenza	X	presenza	X
		IP	1	n.e.		assenza		presenza	
33	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	AA	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
34	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	L	1	presenza		assenza		presenza	
		M	1	presenza		assenza		presenza	
		A	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/11-12/05	M	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		L	1	presenza		assenza		presenza	
35	ISO 6579-1:2017	MS	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		CC	1	presenza		presenza		presenza	
36	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	LAB	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
38	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	1	1	presenza		assenza		presenza	
		2	1	presenza		assenza		presenza	
	MIM310309/A REV 04:2022	1	1	presenza		assenza		presenza	
		2	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
39	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	CM	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		FF	1	presenza		assenza		presenza	
		LMAP	1	presenza		assenza		presenza	
		XA	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/06 - 07/04	AP	1	presenza		assenza		presenza	
40	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	AM	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		AF	1	presenza		assenza		presenza	
		PP	1	presenza		assenza		presenza	
		MS	1	presenza		assenza		presenza	
42	AFNOR BIO 12/41-03/17	SA	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
			2	presenza		assenza		presenza	
		FF	1	presenza		assenza		presenza	
			2	presenza		assenza		presenza	
43	UNI EN ISO 6579-1:2020	zur	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		Rab	1	presenza		assenza		presenza	
44	UNI EN ISO 6579-1	SM	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
		RI	1	presenza		assenza		presenza	
		LF	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/06-07/04	SM	1	presenza		assenza		presenza	
		RI	1	presenza		assenza		presenza	
		LF	1	presenza		assenza		presenza	
47	UNI EN ISO 6579-1	MD	1	presenza		assenza		presenza	
		CM	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BIO 12/32-10/11	MD	1	presenza		assenza		presenza	
		CM	1	presenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/06-07/04	MD	1	presenza		assenza		presenza	
		CM	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X

**RICERCA DI SALMONELLA SPP.**

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
49	AFNOR 3M 01/16-11/16	FP	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
			2	presenza		assenza		presenza	
50	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	EC	1	n.e.		assenza	X	presenza	X
51	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	CN	1	presenza	X	assenza	X	presenza	X
			2	presenza		assenza		presenza	
			3	presenza		assenza		presenza	

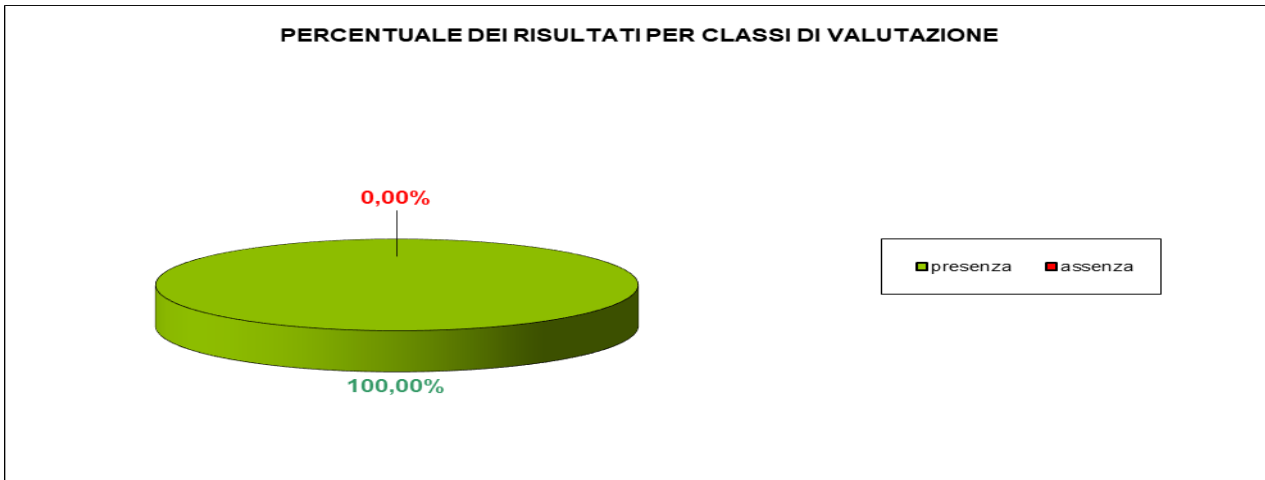
**Nota relativa al metodo**

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla e anno di edizione e di utilizzare la revisione vigente.

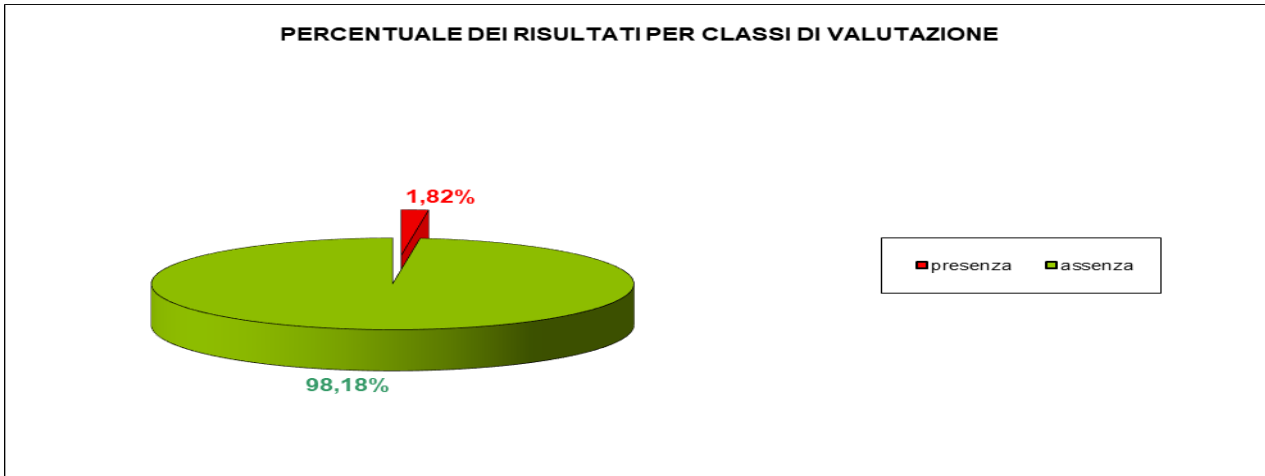
\* Le norme registrate NF EN ISO 16140-2 e ISO 18593:2018 non sono norme che specificano una metodica per la Ricerca di *Salmonella* spp.

**RICERCA DI SALMONELLA SPP.**

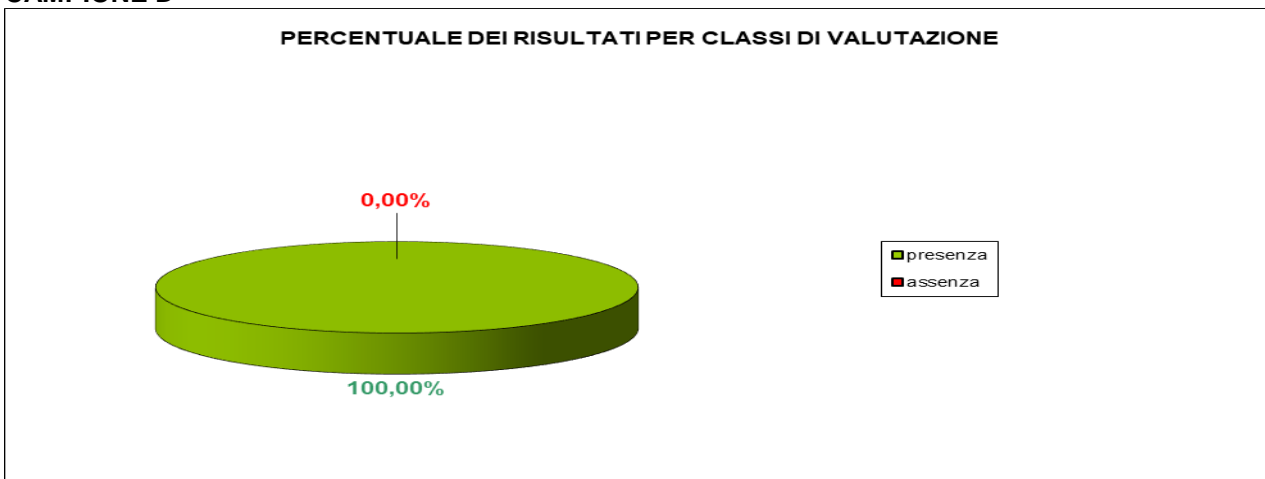
**CAMPIONE B**



**CAMPIONE C**



**CAMPIONE D**



## 9. Conclusioni

Considerando i valori nominali dei laboratori, la Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori (campione A) è risultata accettabile nel 97,14% dei casi.

Il dato non accettabile del laboratorio 43 (2,86%) ha rilevato uno z-score di -6,56. Si suggerisce di verificare la modalità di preparazione del campione.

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

Si ricorda al laboratorio 50 che in fase di inserimento dei risultati, **non deve essere usata la virgola come separatore delle migliaia** (nella scheda risultati in Aquaweb la nota prevede l'utilizzo della virgola solo come **separatore DECIMALE**).

Si fa presente al lab. 34 che, in Aquaweb, sono stati invertiti il codice dell'operatore con il risultato.

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

Campione	Risultato	Concordanza	Discordanza
B	presenza	100,00%	100,00%
C	assenza	97,73%	2,27%
D	presenza	100,00%	100,00%

Si ritiene che la discordanza riscontrata dal lab. 24, nel campione C, possa essere attribuibile ad una cross-contaminazione.

Considerando tutti i dati, si ritiene che l'unico valore di discordanza riscontrato dal lab. 35, nel campione C, possa essere attribuibile ad una cross-contaminazione o ad un inserimento errato in Aquaweb, considerando che, l'altro dato, nominato dal laboratorio, effettuato da un altro operatore con la stessa metodica, risulta concorde con il valore atteso.

Si suggerisce al laboratorio 43 di rendere anonimi i nomi degli operatori.

Si fa presente al laboratorio 12 che è possibile collegare direttamente in Aquaweb gli operatori ai campioni che hanno effettuato.

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 19/12/2022

Responsabile circuito interlaboratorio  
Dr.ssa Maria Grimaldi



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

*IZSve – Centro Servizi alla Produzione  
Report definitivo emesso il 19/12/2022*