



Circuito interlaboratorio
per l'assicurazione qualità
dei risultati

Circuito interlaboratorio di microbiologia alimentare
Report definitivo Schema AQUA MA 7-23
Anno erogazione 2023

Responsabile Circuito interlaboratorio AQUA Microbiologia alimentare

Dr.ssa Maria Grimaldi *Tel. 049 8084306*

e-mail mgrimaldi@izsvenezie.it

Responsabile tecnico

Dr.ssa Romina Trevisan *Tel. 049 8084152*

e-mail rtrevisan@izsvenezie.it

Responsabile statistico

Dr.ssa Marzia Mancin *Tel. 049 8084431*

e-mail mmancin@izsvenezie.it

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Centro Servizi alla Produzione

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

www.izsvenezie.it

*IZSVe – Centro Servizi alla Produzione
Report definitivo emesso il 15/12/2023*

Sommario

1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni	4
2. Risospensione dei campioni	6
3. Determinazioni e valori attesi	7
4. Determinazioni e valori assegnati	8
5. Interpretazione dei risultati	8
5.1 Analisi quantitative in piastra	8
5.2 Analisi qualitative	14
6. Termini ed abbreviazioni	15
7. Note	15
8. Tabelle e grafici dei risultati	16
9. Conclusioni	48



Report definitivo

Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori	Matrice alimentare carne	Campione A
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>		
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 latte	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>Campylobacter jejunii</i>	ATCC 29428
------------------------------	------------

Campione C

Matrice alimentare carne liofilizzata

<i>Listeria innocua</i>	ATCC 33090
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Clostridium perfringens</i>	ATCC 13124

Campione D

Matrice alimentare latte in polvere

<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03
<i>Citrobacter freundii</i>	ATCC 8090
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212

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

Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori	ISO 15213-1:2023
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 $s^2_s = 0,00024$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c = 0,01798$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s^2_w = 0,007$ e σ_t .

$\sigma_t = 0,25$ per la conta di *Clostridium perfringens* in quanto la stima del valore della varianza campionaria $s^2_s = 0,0$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c = 0,02055$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s^2_w = 0,010$ e σ_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:

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 0,043 risulta inferiore al valore di accettabilità pari a $0,3 \sigma_t$.

$\sigma_t = 0,26$ per la conta di *Clostridium perfringens* in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0,076 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 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, 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 2 ml della sospensione batterica. 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** e **Campione D** (Ricerca di *Salmonella* spp.)

1. RISOSPENSIONE DELLE MATRICI ALIMENTARI

LATTE: Risospendere ogni flacone di latte in polvere (10 g ciascuno) con 100 ml di diluente; tali sospensioni rappresentano le matrici alimentari latte.

2. RISOSPENSIONE DEI LIOFILIZZATI PER OTTENERE LE SOSPENSIONI BATTERICHE

Risospendere il liofilizzato B 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 1 ml ed aggiungerlo a 100 ml dello stesso diluente (totale 101 ml per ogni sospensione).

Prelevare, per ogni sospensione così preparata, 1 ml ed aggiungerlo a 100 ml di diluente (totale 101 ml per ogni sospensione). Le sospensioni ottenute rappresentano le sospensioni batteriche B e D, necessarie per contaminare il latte.

3. PREPARAZIONE DEI CAMPIONI PROVA

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

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

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 C con 2 ml di diluente.

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

Mescolare accuratamente sul vortex.

Prelevare 1 ml del flaconcino ed aggiungerlo a 100 ml dello stesso diluente. La sospensione ottenuta rappresenta la sospensione batterica necessaria per contaminare la carne.

3. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE PROVA

Eeguire un prelievo di 25 g di carne (preparata come descritto al punto 1), aggiungere il pre-arricchimento ed addizionarvi 1 ml della sospensione batterica.

Data inizio analisi dal 13/11/23 al 15/11/23.

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	3.400 UFC/g
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	2.700 UFC/g

Campione B

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

Campione C

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

Campione D

Determinazione	Valore atteso
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Presenza (5-10 UFC/25ml)

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	2.692 UFC/g
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	2.512 UFC/g

Campione B

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

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 (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;

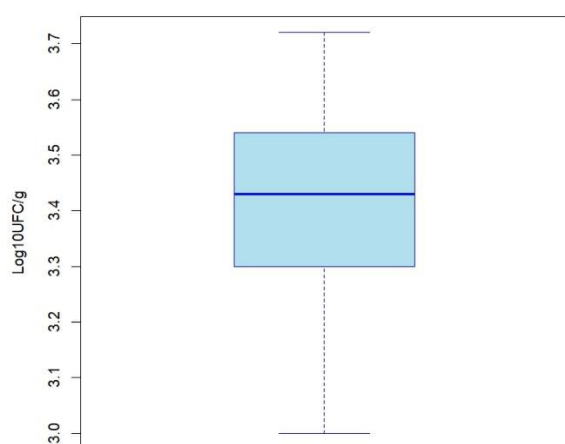
Per i dati in esame il valore limite per l'incertezza è $0,1 \cdot \sigma_t^2 = 0,00628$ per la conta di Batteri anaerobi solfito riduttori, mentre è $0,1 \cdot \sigma_t^2 = 0,00676$ per la conta di *Clostridium perfringens*.

Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori (UFC/g) per laboratorio

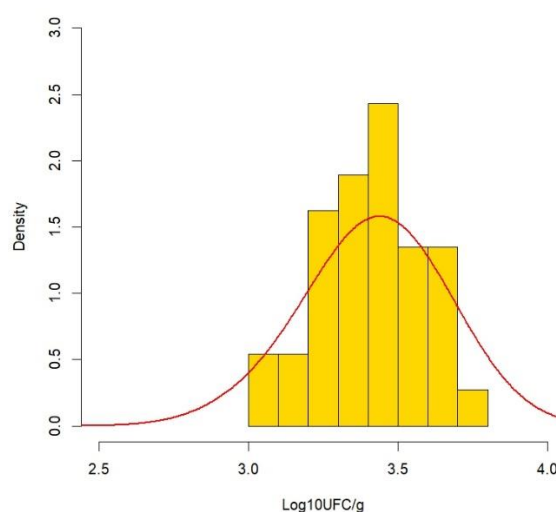
Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	37	3,00	3,72	3,42	3,43	0,17	0,05

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



Il valore mediano calcolato sui dati nominali è pari a 3,43, uguale al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A. La deviazione standard pari a 0,17 coincide con quella calcolata con l'algoritmo.

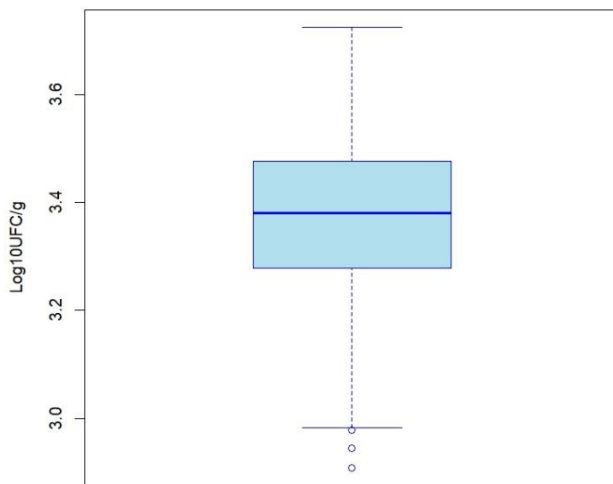
L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. La distribuzione dei dati, che non presenta outlier, è unimodale e simmetrica (p-value=0,20). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 3,43 e la sua incertezza di misura $u_x = 0,035$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2 = 0,0012 \ll 0,0063$) 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

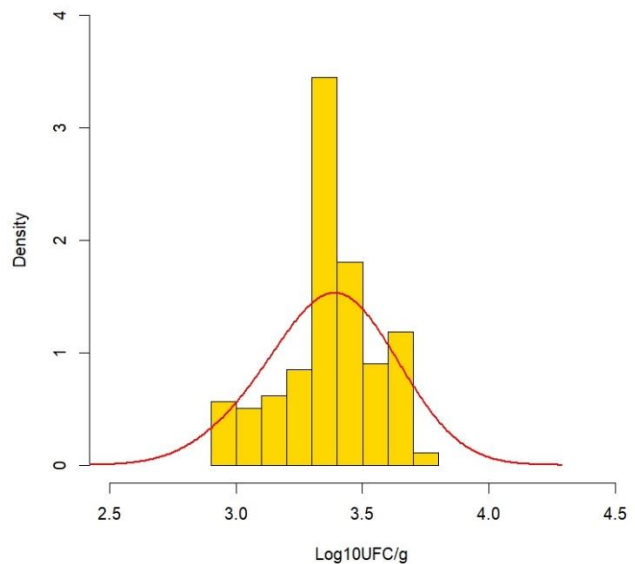
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	177	2,91	3,72	3,37	3,38	0,18	0,05

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità

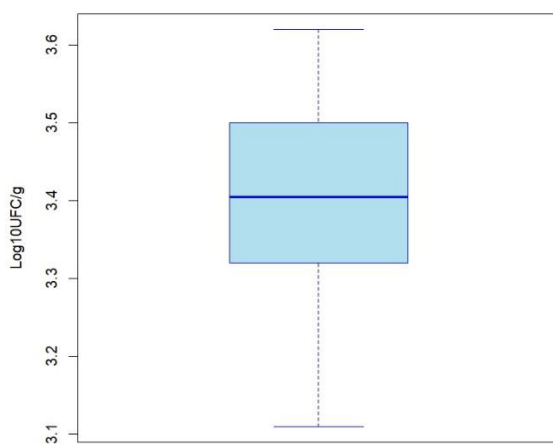


Conta di *Clostridium perfringens* (UFC/g) per laboratorio

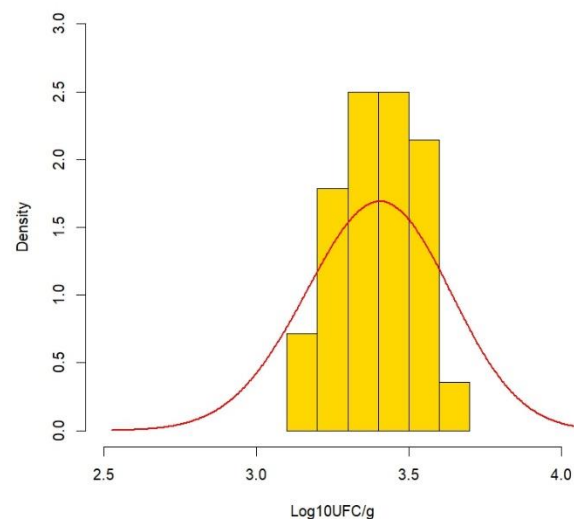
Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	28	3,11	3,62	3,39	3,41	0,13	0,04

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



Il valore mediano calcolato sui dati nominali è pari a 3,41, leggermente superiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A, pari a 3,40. La deviazione standard pari a 0,13 aumenta a 0,14 se calcolata con l'algoritmo.

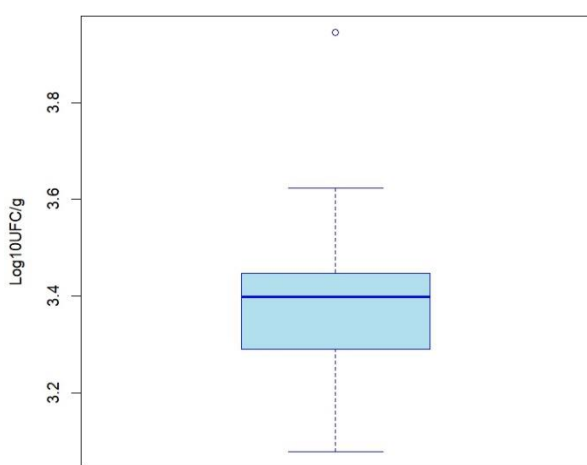
L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. La distribuzione dei dati, che non presenta outlier, è unimodale e simmetrica (p-value=0,30). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 3,40 e la sua incertezza di misura $u_x = 0,03$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2 = 0,0011 \ll 0,0068$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

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

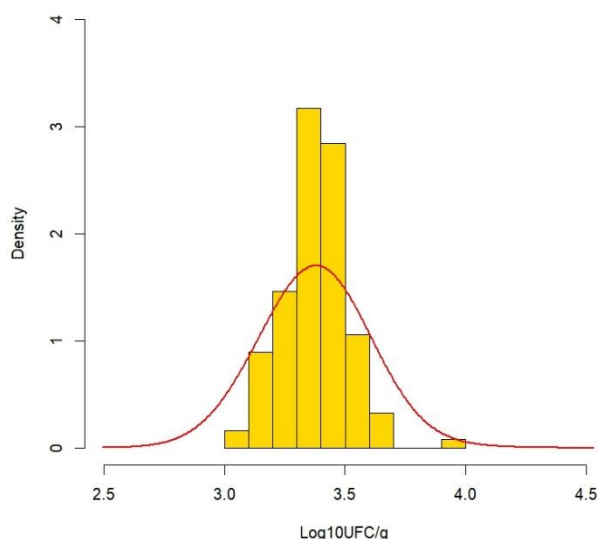
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	123	3,08	3,94	3,38	3,40	0,14	0,04

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



5.2 Analisi qualitative

La valutazione della performance dei partecipanti alle prove qualitative è effettuata tramite l'analisi grafica della percentuale dei risultati nominali e di tutti i risultati pervenuti di presenza e assenza del microorganismo. Ogni laboratorio valuta la propria performance dal confronto dei suoi risultati con l'esito atteso.

6. Termini ed abbreviazioni

Termini	Abbreviazioni
Deviazione standard dei dati	DS o sd
Deviazione standard target	DS _t o σ_t
Valore assegnato	VA
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

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. In particolare, i dati verranno trattati dal personale delle strutture complesse che erogano il circuito AQUA. Responsabile della protezione dei dati dell'IZSVE ai sensi dell'art. 37 GDPR (RPD/DPO), contattabile all'indirizzo e-mail dpo@izsvenezie.it.

Tipologia di dati e fonti: dati comuni, anagrafici e identificativi. Provergono 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 25.
- 5) Hanno eseguito le prove:

Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori	38 laboratori partecipanti
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	30 laboratori partecipanti
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	46 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	
DSt_{log10} =	0,25	2.692	851	8.511
		VA_{log10}	VA_{log10}±2DSt_{log10}	
DS_{log10} =	0,17	3,43	2,93	3,93

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
1	ISO 15213-1:2023	4500	3,65	0,89
2	NF V08-61:2009	3000	3,48	0,19
4	ISO 15213-1:2023	4800	3,68	1,00
5	NF V08-061:2009	3800	3,58	0,60
6	EVS EN ISO 15213-1:2023	1800	3,26	-0,70
8	ISO 15213-1:2023	5300	3,72	1,18
12	ISO 15213-1:2023	3800	3,58	0,60
13	ISO 15213-1:2023	2500	3,40	-0,13
14	ISO 15213-1:2023	0		
15	ISO 15213-1:2023	2400	3,38	-0,20
16	ISO 15213-1:2023	2300	3,36	-0,27
17	ISO 15213-1:2003	1400	3,15	-1,14
18	ISO 15213-1:2023	4100	3,61	0,73
19	PO 17 REV2 2016	2700	3,43	0,01
20	ISO 15213-1:2023	3000	3,48	0,19
21	ISO 15213-1:2023	1000	3,00	-1,72
23	ISO 15213-1:2023	1900	3,28	-0,60
24	ISO 15213-1:2023	2000	3,30	-0,52
26	ISO 15213-1:2023	1900	3,28	-0,60
27	ISO 15213-1:2023	3500	3,54	0,46
28	ISO 15213-1:2023	2000	3,30	-0,52
31	ISO 15213-1:2023	3000	3,48	0,19
33	ISO 7937:2004	1100	3,04	-1,55
34	ISO 15213-1:2023	4000	3,60	0,69
35	NF V08-061:2009	2200	3,34	-0,35
39	ISO 15213-1:2023	2900	3,46	0,13
40	ISO 15213-1:2023	1300	3,11	-1,26
42	ISO 15213-1:2023	2900	3,46	0,13
45	ISO 15213-1:2023	2500	3,40	-0,13
46	ISO 15213-1:2023	3500	3,54	0,46
49	ISO 15213-1:2023	4300	3,63	0,81
50	ISO 15213-1:2023	2300	3,36	-0,27

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI PER LABORATORIO

		VA	VA±2DSt	
DSt _{log10} =	0,25	2.692	851	8.511
		VA _{log10}	VA _{log10} ±2DSt _{log10}	
DS _{log10} =	0,17	3,43	2,93	3,93

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
51	ISO 15213-1:2023	3000	3,48	0,19
52	ISO 15213-1:2023	2600	3,41	-0,06
53	UNI EN ISO 15213-1:2023	4300	3,63	0,81
54	ISO 15213-1:2023	2000	3,30	-0,52
55	ISO 15213-1:2023	2300	3,36	-0,27
56	ISO 15213-1:2023	2700	3,43	0,01

Nota relativa al metodo

La norma ISO 15213:2003 è stata sostituita dalla norma ISO 15213-1:2023. Considerando che l'emanazione è avvenuta nel corso del corrente anno, si considerano ancora corrette entrambe le versioni della norma.

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il numero del metodo utilizzato (lab. 17).

Il lab. 33 ha registrato la metodica ISO 7937:2004 Conta di *Clostridium perfringens* pur avendo effettuato la metodica corretta per Conta di Batteri solfito riduttori anaerobi ISO 15213.

I laboratori 14 e 55 comunicano l'utilizzo della metodica ISO 15213-1:2023 ma specificano l'utilizzo di terreni diversi da quello previsto dalla norma stessa.

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

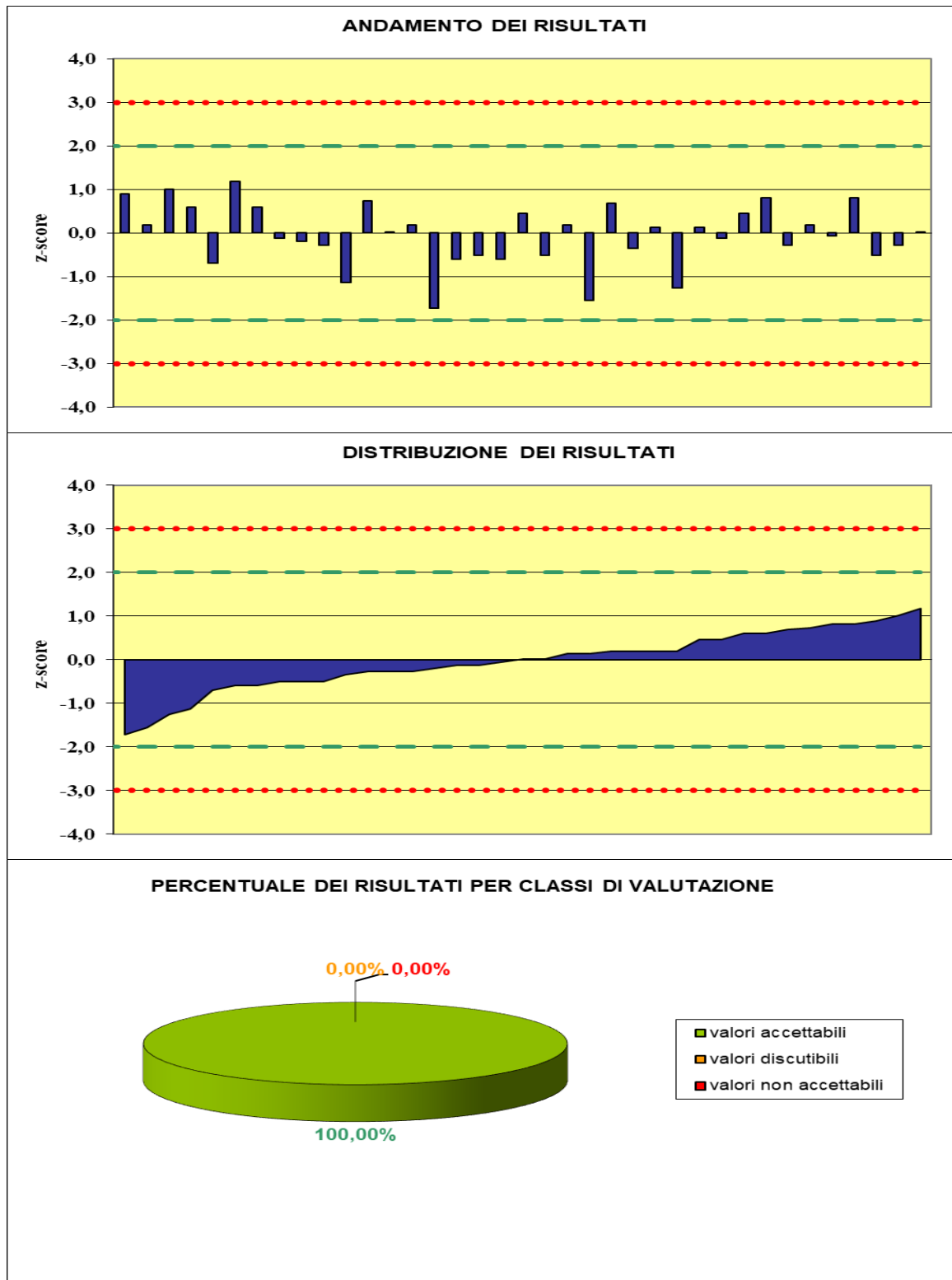
I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 15213-1:2023.

Nota relativa al risultato

Si ricorda che la ISO 7218 prevede che i risultati di microbiologia alimentare nel caso di assenza di colonie vengano espressi come: < 1, 10 o 100 UFC/ml o g.

I dati che riportano l'assenza del microrganismo non sono stati considerati.

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI PER LABORATORIO



CONTA DI CLOSTRIDIUM PEFRINGENS PER LABORATORIO

		VA	VA±2DSt	
DSt_{log10} =	0,26	2.512	759	8.318
		VA _{log10}	VA _{log10} ±2DSt _{log10}	
DS_{log10} =	0,14	3,40	2,88	3,92

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
3	UNI EN ISO 7937: 2005	1300	3,11	-1,10
4	ISO 7937:2004	4000	3,60	0,78
6	UNI EN ISO 7937:2005	<10		
11	BS EN ISO 7937:2004	2500	3,40	-0,01
12	ISO 7937:2004	3200	3,51	0,40
13	UNI EN ISO 7937:2005	2500	3,40	-0,01
14	ISO 7937:2005	0		
15	ISO 7937:2004	3200	3,51	0,40
16	ISO 7937:2004	2400	3,38	-0,08
17	ISO 7937:2004	1300	3,11	-1,10
18	ISO 7937:2004	3900	3,59	0,73
20	ISO 7937:2004	2300	3,36	-0,15
21	ISO 7937:2004	1700	3,23	-0,65
23	ISO 7937:2004	1700	3,23	-0,65
24	UNI EN ISO 7937:2005	2300	3,36	-0,15
31	ISO 7937:2004	3100	3,49	0,35
34	ISO 7937:2004	3400	3,53	0,51
35	UNI EN ISO 7937:2005 escl. p.to 9.4.3	2300	3,36	-0,15
40	UNI EN ISO 7937:2005	1800	3,26	-0,56
41	ISO 7937:2004	3400	3,53	0,51
45	UNI EN ISO 7937:2005	2600	3,41	0,06
46	ISO 7937:2004	2600	3,41	0,06
47	ISO 7937:2004	2800	3,45	0,18
49	ISO 7937:2005	2700	3,43	0,12
51	ISO 7937:2004	2500	3,40	-0,01
52	ISO 7937:2004	2700	3,43	0,12
53	UNI EN ISO 7937:2005	4200	3,62	0,86
54	ISO 7937:2004	1700	3,23	-0,65
55	ISO 7937:2004	1900	3,28	-0,47
56	ISO 7937:2004	2600	3,41	0,06

CONTA DI CLOSTRIDIUM PEFRINGENS PER LABORATORIO

Nota relativa al metodo

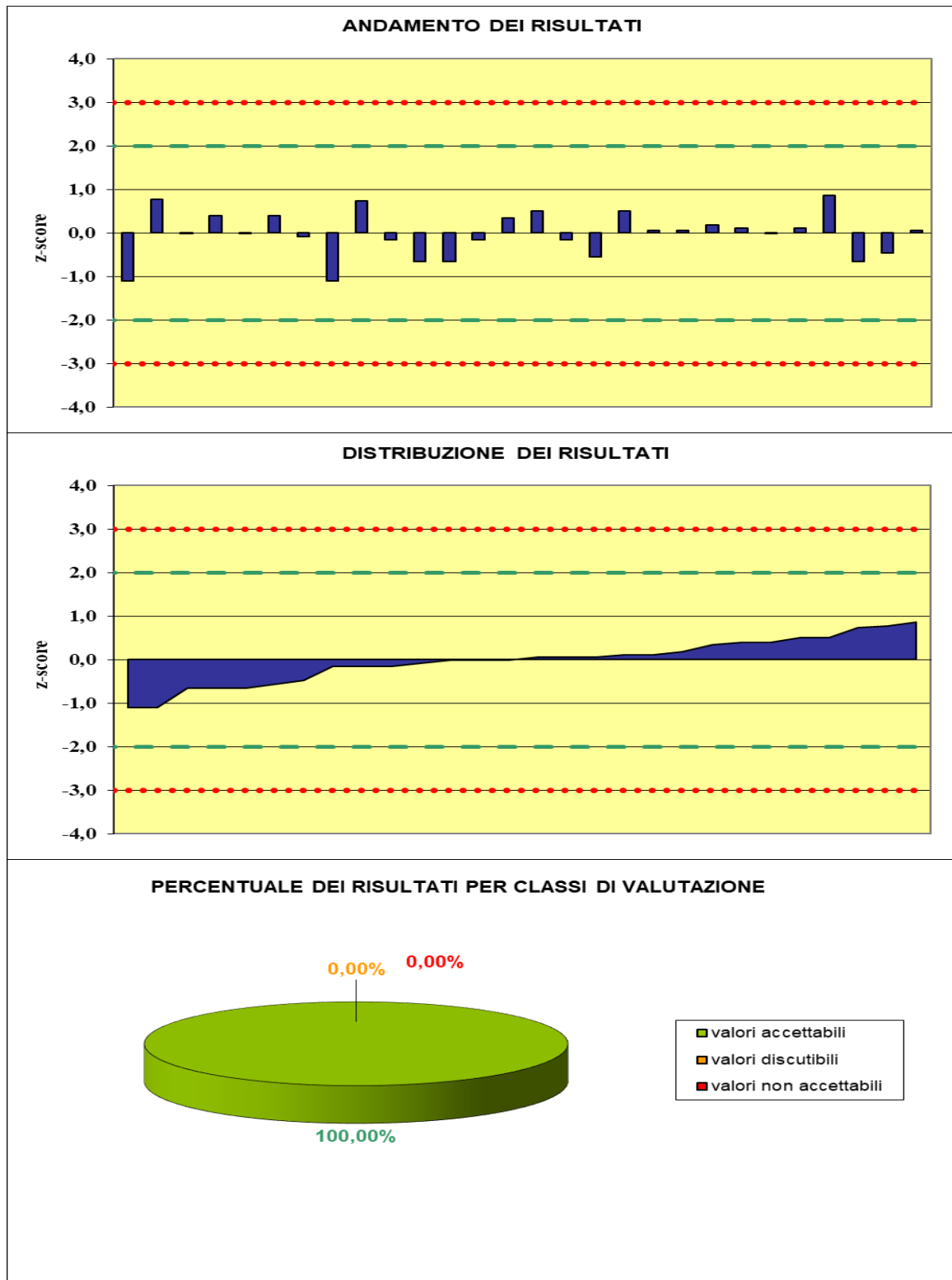
Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con la sigla o anno corretti.

Nota relativa al risultato

Si ricorda che la ISO 7218 prevede che i risultati di microbiologia alimentare nel caso di assenza di colonie vengano espressi come: < 1, 10 o 100 UFC/ml o g (Lab. 14).

I dati che riportano l'assenza del microrganismo (Lab. 6 e 14) non sono stati considerati.

CONTA DI CLOSTRIDIUM PEFRINGENS PER LABORATORIO



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

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

VA =	2692	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	851	8511
VA _{log10} =	3,43			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,93	3,93

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
1	ISO 15213-1:2023	1F	1	3500		3,54	0,46
			2	4000		3,60	0,69
		1G	1	4000		3,60	0,69
			2	4500	X	3,65	0,89
2	NF V08-61:2009	SD	1	3100		3,49	0,25
			2	3000	X	3,48	0,19
		MP	1	2900		3,46	0,13
			2	3000		3,48	0,19
		CS	1	2900		3,46	0,13
			2	3100		3,49	0,25
4	ISO 15213-1:2023	ET	1	4800	X	3,68	1,00
		BF	1	4700		3,67	0,97
		EC	1	5300		3,72	1,18
5	NF V08-061:2009	ST	1	3800	X	3,58	0,60
		CR	1	3400		3,53	0,41
		ER	1	4800		3,68	1,00
6	EVS EN ISO 15213-1:2023	R.S.	1	1800	X	3,26	-0,70
		A.L.	1	1800		3,26	-0,70
		N.N.	1	1700		3,23	-0,80
8	ISO 15213-1:2023	GM	1	5300	X	3,72	1,18
12	ISO 15213-1:2023	MB	1	4200		3,62	0,77
			2	3800	X	3,58	0,60
13	ISO 15213-1:2023	SD	1	2500	X	3,40	-0,13
			2	2900		3,46	0,13
		VG	1	2200		3,34	-0,35
			2	2300		3,36	-0,27
		FM	1	2100		3,32	-0,43
			2	2400		3,38	-0,20
		NF	1	2400		3,38	-0,20
			2	2700		3,43	0,01
		MAL	1	2300		3,36	-0,27
			2	2500		3,40	-0,13
MD	1	2500		3,40	-0,13		
	2	2700		3,43	0,01		
14	ISO 15213-1:2023	AA	1	0	X		
		BB	1	0			
15	ISO 15213-1:2023	1NC	1	3100		3,49	0,25
		2FL	1	2000		3,30	-0,52
		3SR	1	2200		3,34	-0,35
		5MC	1	2100		3,32	-0,43
		12CP	1	2400	X	3,38	-0,20

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

VA =	2692	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	851	8511
VA _{log10} =	3,43			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,93	3,93

CAMPIONE A									
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score		
16	ISO 15213-1:2023	R	1	2500		3,40	-0,13		
			2	2500		3,40	-0,13		
		5	1	2000		3,30	-0,52		
			2	2300	X	3,36	-0,27		
		L	1	2200		3,34	-0,35		
			2	1900		3,28	-0,60		
		10	1	2200		3,34	-0,35		
			2	2300		3,36	-0,27		
		O	1	2400		3,38	-0,20		
			2	2600		3,41	-0,06		
		17	ISO 15213-1:2023	E	1	810		2,91	-2,09
			2		970		2,99	-1,77	
ISO 15213-1:2003	E		1	1300		3,11	-1,26		
			2	1400	X	3,15	-1,14		
18	ISO 15213-1:2023	G-V	1	4100	X	3,61	0,73		
		G-V RIP	1	4500		3,65	0,89		
		T-C	1	4500		3,65	0,89		
19	PO 17 REV2 2016	SA	1	2700	X	3,43	0,01		
20	ISO 15213-1:2023	3	1	3000	X	3,48	0,19		
			2	3300		3,52	0,35		
21	ISO 15213-1:2023	AA	1	1000	X	3,00	-1,72		
			2	960		2,98	-1,79		
		ADL	1	1100		3,04	-1,55		
			2	1000		3,00	-1,72		
		RN	1	950		2,98	-1,81		
			2	1100		3,04	-1,55		
		ALES	1	990		3,00	-1,74		
			2	1000		3,00	-1,72		
23	ISO 15213-1:2023	AG	1	2000		3,30	-0,52		
		CA	1	1900	X	3,28	-0,60		
		VL	1	1500		3,18	-1,02		
24	ISO 15213-1:2023	MF	1	2100		3,32	-0,43		
		MG	1	2100		3,32	-0,43		
		FS	1	2200		3,34	-0,35		
		GR	1	2000	X	3,30	-0,52		
		JP	1	2100		3,32	-0,43		
26	ISO 15213-1:2023	MS	1	1900	X	3,28	-0,60		
		MM	1	2000		3,30	-0,52		
27	ISO 15213-1:2023	SP	1	3400		3,53	0,41		
		MM	1	4000		3,60	0,69		
		EL	1	3500		3,54	0,46		
		LP	1	3700		3,57	0,55		
		AS	1	3700		3,57	0,55		
		IT	1	3900		3,59	0,64		
		MC	1	3500	X	3,54	0,46		

IZSve – Centro Servizi alla Produzione
Report definitivo emesso il 15/12/2023

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

VA =	2692	DSt_{log10} =	0,25	VA±2DSt =	851	8511
VA_{log10} =	3,43			VA_{log10}±2DSt_{log10} =	2,93	3,93

CAMPIONE A									
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score		
28	ISO 15213-1:2023	U61	1	2000	X	3,30	-0,52		
			2	1800		3,26	-0,70		
		U88	1	2200		3,34	-0,35		
			2	2600		3,41	-0,06		
		UM5	1	2000		3,30	-0,52		
			2	2300		3,36	-0,27		
		UL5	1	1700		3,23	-0,80		
			2	1900		3,28	-0,60		
		UF1	1	1900		3,28	-0,60		
			2	1900		3,28	-0,60		
		31	ISO 15213-1:2023	CB	1	3000	X	3,48	0,19
					2	3100		3,49	0,25
ISO 15213:2003	CB		1	1900		3,28	-0,60		
			2	2100		3,32	-0,43		
33	ISO 7937:2004	sv	1	1100	X	3,04	-1,55		
			sv	1	1000		3,00	-1,72	
			mg	1	1100		3,04	-1,55	
			rv	1	880		2,94	-1,94	
34	ISO 15213-1:2023	CB	1	4200		3,62	0,77		
			2	3600		3,56	0,51		
		GB	1	4500		3,65	0,89		
			2	4300		3,63	0,81		
		EC	1	3000		3,48	0,19		
			2	4000	X	3,60	0,69		
35	NF V08-061:2009	RS	1	2200	X	3,34	-0,35		
		AV	1	2500		3,40	-0,13		
39	ISO 15213-1:2023	LI	1	2900	X	3,46	0,13		
		AP	1	2800		3,45	0,07		
		EL	1	2300		3,36	-0,27		
		MV	1	2600		3,41	-0,06		
		AG	1	1300	X	3,11	-1,26		
40	ISO 15213-1:2023	AG	2	1400		3,15	-1,14		
			ODM	1	1100		3,04	-1,55	
		ODM	2	1200		3,08	-1,40		
			TC	1	1300		3,11	-1,26	
		TC	2	1200		3,08	-1,40		
			SIC	1	1400		3,15	-1,14	
		2		1300		3,11	-1,26		
		MP	1	1300		3,11	-1,26		
			2	1200		3,08	-1,40		
		RDV	1	1600		3,20	-0,90		
			2	1500		3,18	-1,02		
		SC	1	1200		3,08	-1,40		
			2	1300		3,11	-1,26		

IZSve – Centro Servizi alla Produzione
Report definitivo emesso il 15/12/2023

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

VA =	2692	DSt_{log10} =	0,25	VA±2DSt =	851	8511
VA_{log10} =	3,43			VA_{log10}±2DSt_{log10} =	2,93	3,93

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
42	ISO 15213-1:2023	AS	1	2900	X	3,46	0,13
		AC	1	2600		3,41	-0,06
45	ISO 15213-1:2023	SM	1	2600		3,41	-0,06
			2	2400		3,38	-0,20
		RI	1	2500	X	3,40	-0,13
			2	2400		3,38	-0,20
		AMV	1	2700		3,43	0,01
			2	2500		3,40	-0,13
46	ISO 15213-1:2023	SGG	1	3500	X	3,54	0,46
		ET	1	2100		3,32	-0,43
		MB	1	4100		3,61	0,73
49	ISO 15213-1:2023	AM	1	4300	X	3,63	0,81
		RO	1	4700		3,67	0,97
		PB	1	4600		3,66	0,93
50	ISO 15213-1:2023	LM	1	2300	X	3,36	-0,27
			2	2000		3,30	-0,52
		IM	1	2200		3,34	-0,35
			2	2000		3,30	-0,52
		SM	1	2000		3,30	-0,52
			2	2400		3,38	-0,20
51	ISO 15213-1:2023	BD	1	3600		3,56	0,51
			2	3600		3,56	0,51
		SF	1	4000		3,60	0,69
			2	3000	X	3,48	0,19
		AR	1	2700		3,43	0,01
			2	2300		3,36	-0,27
52	ISO 15213-1:2023	SB	1	2700		3,43	0,01
			2	2500		3,40	-0,13
			3	2800		3,45	0,07
		SC	1	2100		3,32	-0,43
			2	2900		3,46	0,13
			3	2600	X	3,41	-0,06
53	UNI EN ISO 15213-1:2023	Lab	1	4300	X	3,63	0,81
	NF V08-061:2009	Lab	1	3500		3,54	0,46
54	ISO 15213-1:2023	A	1	2000	X	3,30	-0,52
			2	2300		3,36	-0,27
		B	1	2100		3,32	-0,43
			2	2300		3,36	-0,27
		C	1	2400		3,38	-0,20
			2	2000		3,30	-0,52
		D	1	1600		3,20	-0,90
			2	1600		3,20	-0,90

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

VA =	2692	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	851	8511
VA _{log10} =	3,43			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,93	3,93

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
55	ISO 15213-1:2023	DK	1	2300	X	3,36	-0,27
			2	2400		3,38	-0,20
		SS	1	2200		3,34	-0,35
			2	2300		3,36	-0,27
56	ISO 15213-1:2023	JC	1	3100		3,49	0,25
		SF	1	2700	X	3,43	0,01
		DF	1	2000		3,30	-0,52

Nota relativa al metodo

La norma ISO 15213:2003 è stata sostituita dalla norma ISO 15213-1:2023. Considerando che l'emanazione è avvenuta nel corso del corrente anno, si considerano ancora corrette entrambe le versioni della norma.

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il numero del metodo utilizzato (lab. 17).

Il lab. 33 ha registrato la metodica ISO 7937:2004 Conta di *Clostridium perfringens* pur avendo effettuato la metodica corretta per Conta di Batteri solfito riduttori anaerobi ISO 15213.

I laboratori 14 e 55 comunicano l'utilizzo della metodica ISO 15213-1:2023 ma specificano l'utilizzo di terreni diversi da quello previsto dalla norma stessa.

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

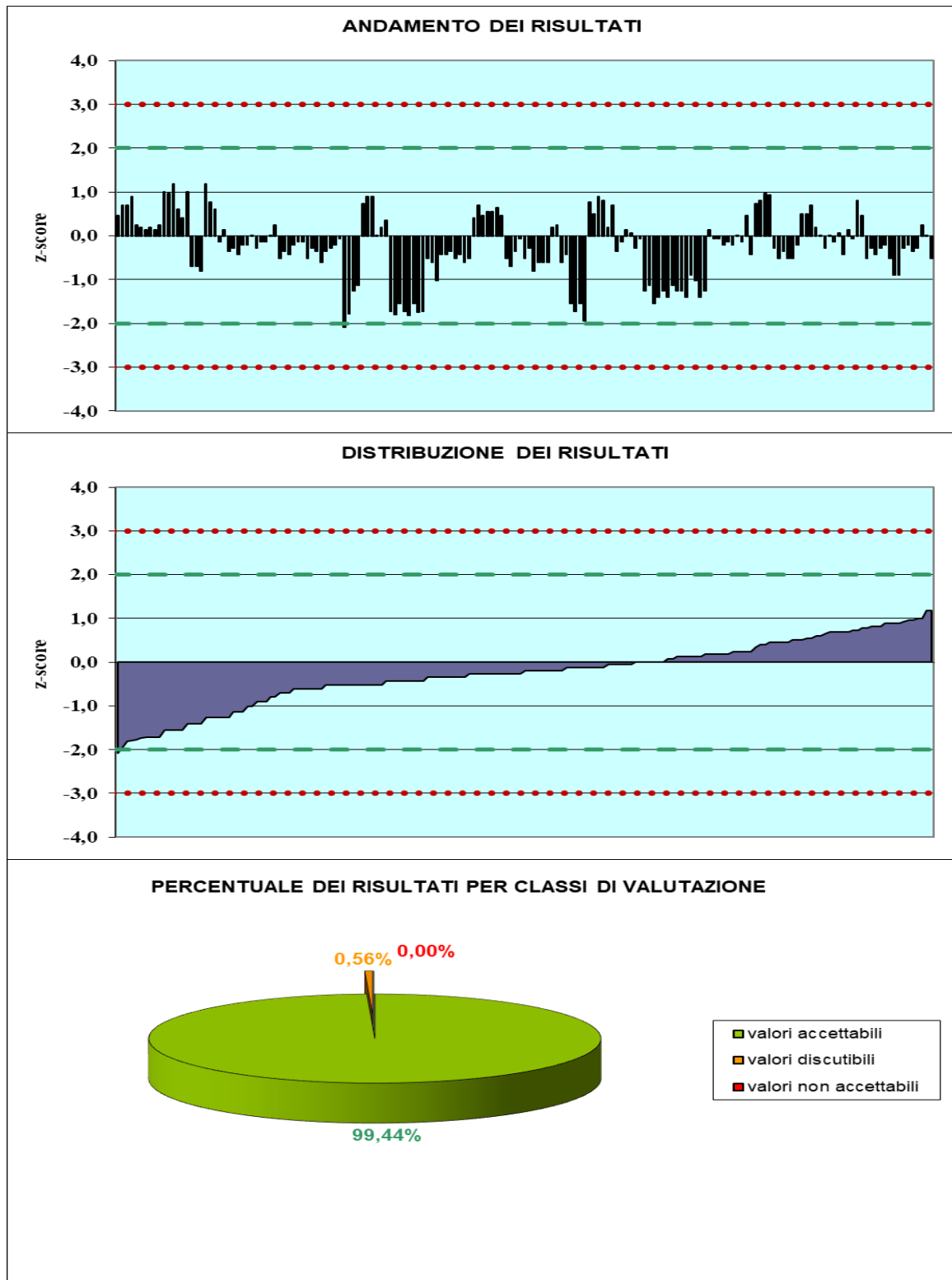
I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 15213-1:2023.

Nota relativa al risultato

Si ricorda che la ISO 7218 prevede che i risultati di microbiologia alimentare nel caso di assenza di colonie vengano espressi come: < 1, 10 o 100 UFC/ml o g.

I dati che riportano l'assenza del microrganismo non sono stati considerati.

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI



CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

VA =	2512	DSt _{log10} =	0,26	VA±2DSt =	759	8.318
VA _{log10} =	3,40			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,88	3,92

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
3	UNI EN ISO 7937: 2005	EA	1	1300	X	3,11	-1,10
		ML	1	1400		3,15	-0,98
		IC	1	1200		3,08	-1,23
4	ISO 7937:2004	CN	1	4000	X	3,60	0,78
		AB	1	3900		3,59	0,73
6	UNI EN ISO 7937:2005	R.S.	1	<10			
		A.L.	1	<10	X		
		N.N.	1	<10			
11	BS EN ISO 7937:2004	DJ	1	2500	X	3,40	-0,01
			2	2800		3,45	0,18
12	ISO 7937:2004	MB	1	3800		3,58	0,69
			2	3200	X	3,51	0,40
13	UNI EN ISO 7937:2005	SD	1	2500	X	3,40	-0,01
			2	2700		3,43	0,12
		VG	1	2300		3,36	-0,15
			2	2700		3,43	0,12
		FM	1	2500		3,40	-0,01
			2	2500		3,40	-0,01
		NF	1	2800		3,45	0,18
			2	2600		3,41	0,06
		MAL	1	2400		3,38	-0,08
			2	2700		3,43	0,12
MD	1	2500		3,40	-0,01		
	2	2900		3,46	0,24		
14	ISO 7937:2005	AA	1	0	X		
		BB	1	0			
15	ISO 7937:2004	1NC	1	3700		3,57	0,65
		2FL	1	2800		3,45	0,18
		3SR	1	2600		3,41	0,06
		5MC	1	3000		3,48	0,30
		12CP	1	3200	X	3,51	0,40

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

VA =	2512	DSt _{log10} =	0,26	VA±2DSt =	759	8.318
VA _{log10} =	3,40			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,88	3,92

CAMPIONE A									
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score		
16	ISO 7937:2004	R	1	2300		3,36	-0,15		
			2	2700		3,43	0,12		
		1	1	2700		3,43	0,12		
			2	2200		3,34	-0,22		
		P	1	2400	X	3,38	-0,08		
			2	1800		3,26	-0,56		
		5	1	2300		3,36	-0,15		
			2	2400		3,38	-0,08		
		L	1	2200		3,34	-0,22		
			2	2200		3,34	-0,22		
		10	1	1800		3,26	-0,56		
			2	2300		3,36	-0,15		
		O	1	2500		3,40	-0,01		
			2	2500		3,40	-0,01		
		T	1	2600		3,41	0,06		
			2	2500		3,40	-0,01		
		17	ISO 7937:2004	E	1	1300	X	3,11	-1,10
					2	1300		3,11	-1,10
18	ISO 7937:2004	G-V	1	3900	X	3,59	0,73		
		G-V RIP	1	4100		3,61	0,82		
		T-C	1	8800		3,94	2,09		
20	ISO 7937:2004	3	1	2300	X	3,36	-0,15		
			2	2200		3,34	-0,22		
21	ISO 7937:2004	AA	1	1800		3,26	-0,56		
			2	1700	X	3,23	-0,65		
		ADL	1	1600		3,20	-0,75		
			2	1500		3,18	-0,86		
		RN	1	1500		3,18	-0,86		
			2	1500		3,18	-0,86		
ALES	1	1700		3,23	-0,65				
	2	1700		3,23	-0,65				
23	ISO 7937:2004	AG	1	1600		3,20	-0,75		
		CA	1	1700		3,23	-0,65		
		VL	1	1700	X	3,23	-0,65		
24	UNI EN ISO 7937:2005	MF	1	2400		3,38	-0,08		
		MG	1	2500		3,40	-0,01		
		FS	1	2100		3,32	-0,30		
		GR	1	2300	X	3,36	-0,15		
		JP	1	2500		3,40	-0,01		
31	ISO 7937:2004	CB	1	3600		3,56	0,60		
			2	3100	X	3,49	0,35		

IZSve – Centro Servizi alla Produzione
Report definitivo emesso il 15/12/2023

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

VA =	2512	DSt _{log10} =	0,26	VA±2DSt =	759	8.318
VA _{log10} =	3,40			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,88	3,92

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
34	ISO 7937:2004	CB	1	3700		3,57	0,65
			2	2900		3,46	0,24
		GB	1	3400	X	3,53	0,51
			2	3800		3,58	0,69
		EC	1	3300		3,52	0,46
			2	2000		3,30	-0,38
35	UNI EN ISO 7937:2005 escl. p.to 9.4.3	RS	1	2300	X	3,36	-0,15
		AV	1	2500		3,40	-0,01
40	UNI EN ISO 7937:2005	AG	1	1800	X	3,26	-0,56
			2	1700		3,23	-0,65
		ODM	1	2000		3,30	-0,38
			2	1800		3,26	-0,56
		TC	1	1500		3,18	-0,86
			2	1600		3,20	-0,75
41	ISO 7937:2004	EC	1	3400	X	3,53	0,51
			2	3000		3,48	0,30
			3	4000		3,60	0,78
45	UNI EN ISO 7937:2005	SM	1	2700		3,43	0,12
			2	2900		3,46	0,24
		RI	1	2600	X	3,41	0,06
			2	2800		3,45	0,18
		AMV	1	2500		3,40	-0,01
			2	2800		3,45	0,18
46	ISO 7937:2004	SGG	1	2600	X	3,41	0,06
		ET	1	2000		3,30	-0,38
		MB	1	2600		3,41	0,06
47	ISO 7937:2004	AF	1	2800	X	3,45	0,18
49	ISO 7937:2005	AM	1	2700	X	3,43	0,12
		RO	1	3200		3,51	0,40
		PB	1	2200		3,34	-0,22
51	ISO 7937:2004	BD	1	1900		3,28	-0,47
			2	2200		3,34	-0,22
		SF	1	2500	X	3,40	-0,01
			2	2600		3,41	0,06
		AR	1	2700		3,43	0,12
			2	2700		3,43	0,12

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

VA =	2512	DSt _{log10} =	0,26	VA±2DSt =	759	8.318
VA _{log10} =	3,40			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,88	3,92

CAMPIONE A									
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score		
52	ISO 7937:2004	EL	1	2900		3,46	0,24		
			2	2900		3,46	0,24		
			3	2700	X	3,43	0,12		
		IR	1	2000		3,30	-0,38		
			2	2800		3,45	0,18		
			3	2100		3,32	-0,30		
53	UNI EN ISO 7937:2005	Lab	1	4200	X	3,62	0,86		
54	ISO 7937:2004	A	1	2700		3,43	0,12		
			2	2200		3,34	-0,22		
		B	1	1300		3,11	-1,10		
			2	1500		3,18	-0,86		
		C	1	2400		3,38	-0,08		
			2	1700	X	3,23	-0,65		
		D	1	1200		3,08	-1,23		
			2	1400		3,15	-0,98		
		55	ISO 7937:2004	SS	1	1900	X	3,28	-0,47
					2	1800		3,26	-0,56
56	ISO 7937:2004	JC	1	2800		3,45	0,18		
		SF	1	2600	X	3,41	0,06		
		DF	1	2000		3,30	-0,38		

Nota relativa al metodo

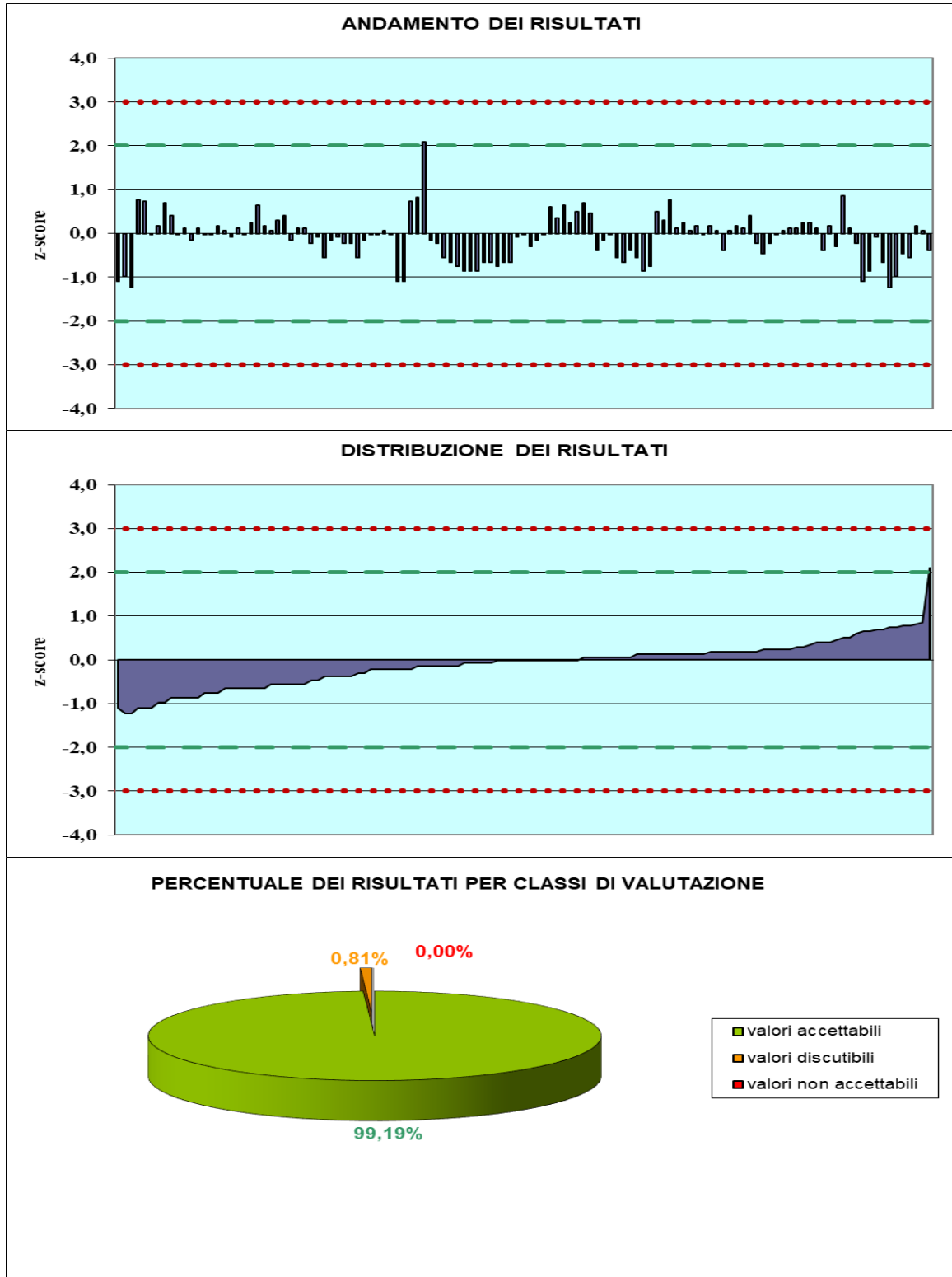
Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con la sigla o anno corretti.

Nota relativa al risultato

Si ricorda che la ISO 7218 prevede che i risultati di microbiologia alimentare nel caso di assenza di colonie vengano espressi come: < 1, 10 o 100 UFC/ml o g (Lab. 14).

I dati che riportano l'assenza del microrganismo (Lab. 6 e 14) non sono stati considerati.

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS



IZSve – Centro Servizi alla Produzione

 Report definitivo emesso il 15/12/2023

Analisi qualitative
Elaborazione statistica per laboratorio

RICERCA DI SALMONELLA SPP. PER LABORATORIO

Identificativo laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C	CAMPIONE D
		Valore assegnato: assenza	Valore assegnato: assenza	Valore assegnato: presenza
3	UNI EN ISO 6579-1: 2020	assenza	assenza	presenza
5	AFNOR BRD 07/11-12/05	assenza	assenza	presenza
7	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
9	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	presenza	assenza
10	UNI EN ISO 6579-1:2020 / AFNOR BKR 23/07 - 10/11	assenza	assenza	presenza
11	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
13	AFNOR BRD 07/06-07/04	assenza	assenza	presenza
14	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
15	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
17	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
18	AFNOR BIO 12/32-- 10/11	assenza	assenza	presenza
19	AFNOR BRD 07/11 - 12/05	assenza	assenza	presenza
20	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
21	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
22	AFNOR BIO 12/41-03/17	assenza	n.e.	presenza
23	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
24	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
26	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
27	AFNOR UNI 03/06-12/07	assenza	assenza	presenza
28	AFNOR SOL 37/01-06/13	assenza	assenza	presenza
29	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
30	AFNOR ISO 16140-2:2016	n.e.	assenza	n.e.
31	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	presenza	assenza
32	AFNOR UNI 03/07-11/13	assenza	presenza	assenza
33	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
34	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
35	ISO 6579-1:2017	assenza	assenza	presenza
36	AFNOR BIO 12/32 - 10/11	assenza	assenza	presenza
37	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	n.e.	assenza	n.e.

RICERCA DI SALMONELLA SPP. PER LABORATORIO

Identificativo laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C	CAMPIONE D
		Valore assegnato: assenza	Valore assegnato: assenza	Valore assegnato: presenza
38	- AFNOR BRD 07/06-07/04; AFNOR BRD 07/06-07/04+ ISO 176004:2015 cap.10 - ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
39	AFNOR UNI 03/07-11/13	assenza	assenza	presenza
40	AFNOR BRD 07/06/-07/04	assenza	assenza	presenza
43	AFNOR BIO 12/32-10/11	n.e.	assenza	n.e.
44	UNI 03/06	assenza	assenza	presenza
45	AFNOR BRD 07/06-07/04	assenza	assenza	presenza
46	AFNOR BRD 07/11 - 12/05	assenza	assenza	presenza
47	FSIS/USDA MLG 4.12 2022 (escl.par. 4.6 e 4.10)	assenza	assenza	presenza
48	AFNOR 3M 01/16-11/16	assenza	assenza	presenza
49	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
50	- ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020 - AFNOR BIO07/6-07/04	assenza	assenza	presenza
51	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
52	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
53	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
54	AFNOR BIO12/32-10/11	assenza	assenza	presenza
55	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	assenza	presenza
56	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	assenza	presenza	presenza

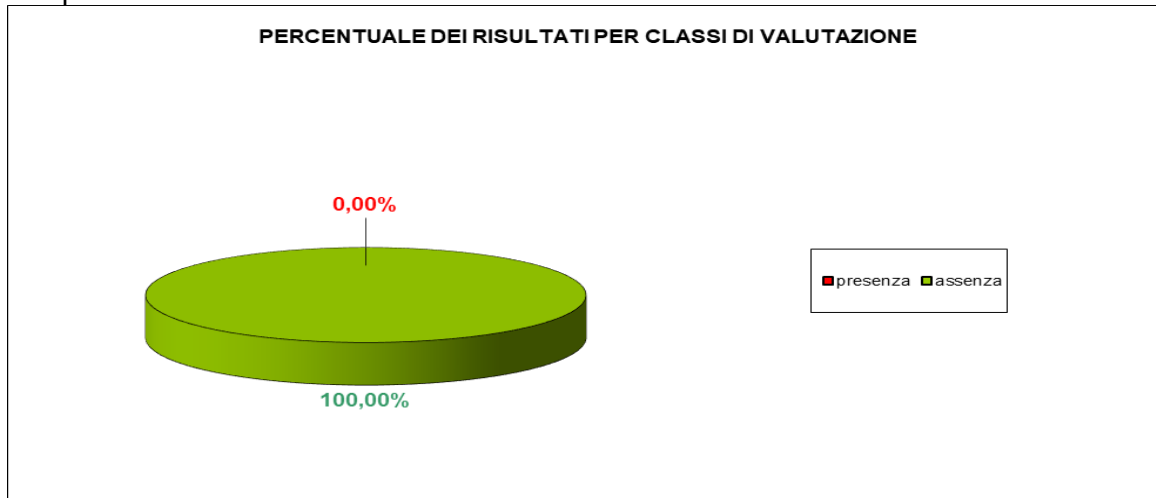
Nota relativa al metodo

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

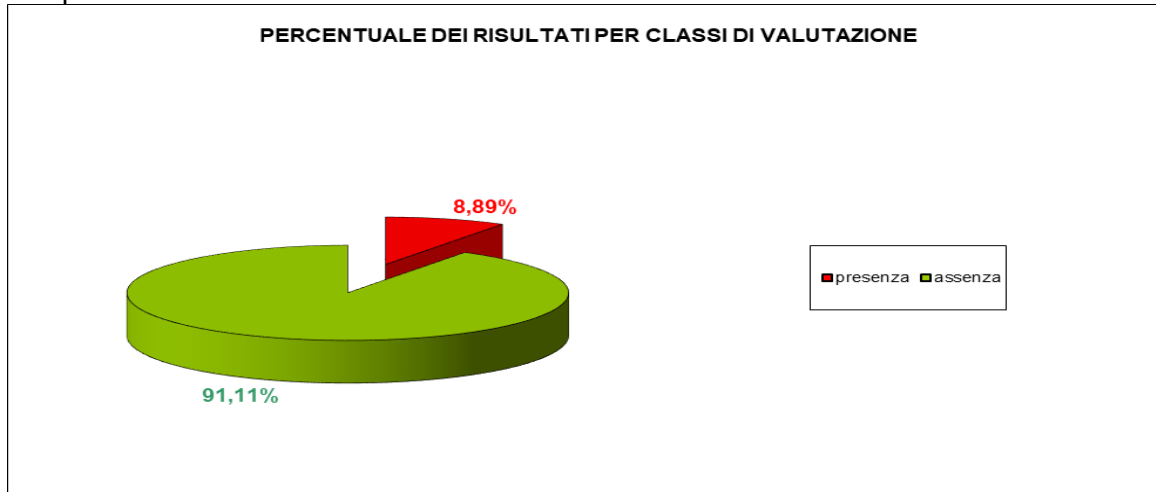
Il lab. 30 ha registrato la norma AFNOR ISO 16140-2:2016 che non è una metodica per la Ricerca di *Salmonella* spp. pur avendo utilizzato una metodica microbiologica.

RICERCA DI SALMONELLA SPP. PER LABORATORIO

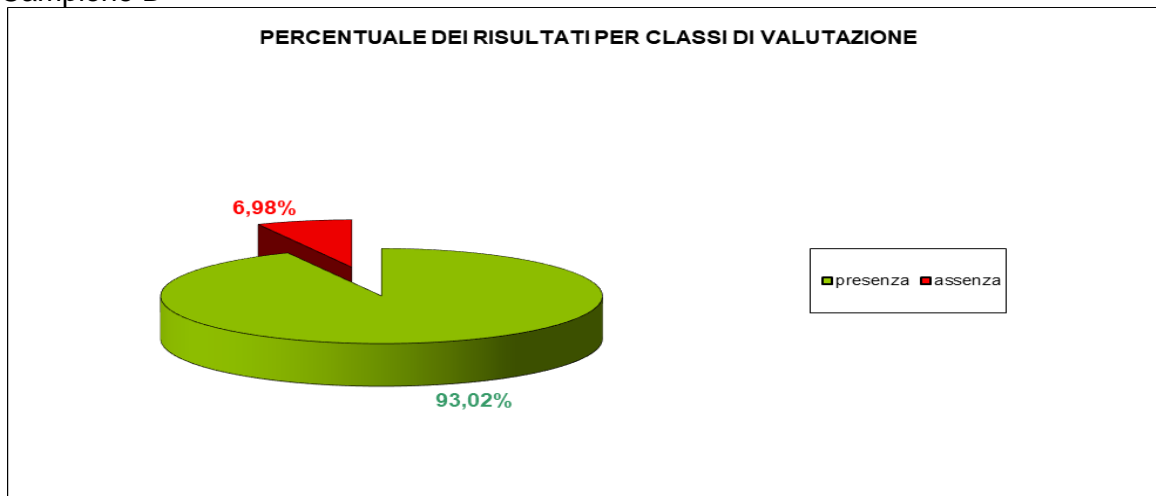
Campione B



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: assenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
3	UNI EN ISO 6579-1: 2020	EA	1	assenza	X	assenza	X	presenza	
		ML	1	assenza		assenza		presenza	
		IC	1	assenza		assenza		presenza	X
5	AFNOR BRD 07/11-12/05	ST	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		CR	1	assenza		assenza		presenza	
		ER	1	assenza		assenza		presenza	
7	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	assenza		assenza		presenza	
		2	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
9	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	EG	1	assenza	X	presenza	X	assenza	X
10	UNI EN ISO 6579-1:2020 / AFNOR BKR 23/07 - 10/11	AB	1	assenza		assenza		presenza	
		DS	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		PB	1	assenza		assenza		presenza	
		VDS	1	assenza		assenza		presenza	
11	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	Dj	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
			2	assenza		assenza		presenza	
13	AFNOR BRD 07/06-07/04	SD	1	assenza		assenza		presenza	
		VG	1	assenza		assenza		presenza	
		FM	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
	ISO 6579-1:2017 Amd 1:2020	SD	1	assenza		assenza		presenza	
		VG	1	assenza		assenza		presenza	
		FM	1	assenza		assenza		presenza	
AFNOR BIO 12/32-10/11	SD	1	assenza		assenza		presenza		
14	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	AA	1	assenza		assenza	X	presenza	X
		BB	1	assenza	X	assenza		presenza	
15	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1NC	1	assenza		assenza		presenza	
		2FL	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		3SR	1	assenza		assenza		presenza	
		5MC	1	assenza		assenza		presenza	
		12CP	1	assenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/6-07/04	2FL	1	assenza		assenza		presenza	
		3SR	1	assenza		assenza		presenza	
		5MC	1	assenza		assenza		presenza	
		12CP	1	assenza		assenza		presenza	
	USDA FSIS MLG 4.13-14 2023	1NC	1	assenza		assenza		presenza	
	3SR	1	assenza		assenza		presenza		
17	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	E	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
	AFNOR BRD 07/06	K	1	assenza		assenza		presenza	
18	AFNOR BIO 12/32-- 10/11	G-V	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
19	AFNOR BRD 07/11 - 12/05	RG	1	assenza	X	assenza	X	n.e.	
		SA	1	n.e.		n.e.		presenza	X
20	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	3	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
			2	assenza		assenza		presenza	
21	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	AA	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		ADL	1	assenza		assenza		presenza	
		RN	1	assenza		assenza		presenza	
		ALES	1	assenza		assenza		presenza	

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
22	AFNOR BIO 12/41-03/17	FF	1	assenza	X	n.e.		presenza	X
			2	assenza		n.e.		presenza	
		SA	1	assenza		n.e.		presenza	
			2	assenza		n.e.		presenza	
23	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	AG	1	assenza		assenza		presenza	
		CA	1	assenza	X	assenza	X	presenza	
		VL	1	assenza		assenza		presenza	X
24	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	LAB	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
26	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	MS	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		MM	1	assenza		assenza		presenza	
27	AFNOR UNI 03/06-12/07	SP	1	assenza		assenza		presenza	
		MM	1	assenza		assenza		presenza	
		EL	1	assenza		assenza		presenza	
		LP	1	assenza		assenza		presenza	
		AS	1	assenza		assenza		presenza	
		IT	1	assenza		assenza		presenza	
		MC	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
28	AFNOR SOL 37/01-06/13	U61	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		UF1	1	assenza		assenza		presenza	
		U88	1	assenza		assenza		presenza	
		UL5	1	assenza		assenza		presenza	
		UM5	1	assenza		assenza		presenza	
29	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	Operatore A	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		Operatore C	1	assenza		assenza		presenza	
30	AFNOR ISO 16140-2:2016	BM	1	n.e.		assenza	X	n.e.	
		GP	1	n.e.		assenza		n.e.	
31	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	CB	1	assenza	X	presenza	X	assenza	X
	FSIS USDA MLG 4.14:2023	CB	1	assenza		presenza		assenza	
	AFNOR BRD 07/06-07/04	CB	1	assenza		presenza		assenza	
32	AFNOR UNI 03/07-11/13	1	1	assenza	X	presenza	X	assenza	X
33	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	svl	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		svr	1	assenza		assenza		presenza	
		mg	1	assenza		assenza		presenza	
		rv	1	assenza		assenza		presenza	

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
34	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	CB	1	assenza	X	assenza		presenza	
			2	assenza		assenza		presenza	
		GB	1	assenza		assenza	X	presenza	
			2	assenza		assenza		presenza	
		EC	1	assenza		assenza		presenza	X
			2	assenza		assenza		presenza	
	AFNOR BIO 12/32-10/11	CB	1	assenza		assenza		presenza	
			2	assenza		assenza		presenza	
		GB	1	assenza		assenza		presenza	
			2	assenza		assenza		presenza	
		EC	1	assenza		assenza		presenza	
			2	assenza		assenza		presenza	
AFNOR BRD 07/6-07/04	CB	1	assenza		assenza		presenza		
		2	assenza		assenza		presenza		
	GB	1	assenza		assenza		presenza		
		2	assenza		assenza		presenza		
	EC	1	assenza		assenza		presenza		
		2	assenza		assenza		presenza		
35	ISO 6579-1:2017	RS	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		AV	1	assenza		assenza		presenza	
36	AFNOR BIO 12/32 - 10/11	SIL 03	1	assenza	X	n.e.		n.e.	
		SIL 11	1	n.e.		assenza	X	n.e.	
		SIL 06	1	n.e.		n.e.		presenza	X
		SIL 01	1	assenza		n.e.		n.e.	
		SIL 10	1	n.e.		assenza		n.e.	
		SIL 12	1	n.e.		n.e.		presenza	
	AFNOR BRD 07/06-07/04	SIL 15	1	n.e.		n.e.		presenza	
		SIL 03	1	assenza		n.e.		n.e.	
		SIL 11	1	n.e.		assenza		n.e.	
		SIL 06	1	n.e.		n.e.		presenza	
		SIL 01	1	assenza		n.e.		n.e.	
		SIL 15	1	n.e.		assenza		n.e.	
	ISO 6579-1: 2017/Amd 1:2020	SIL 12	1	n.e.		n.e.		presenza	
		SIL 03	1	assenza		n.e.		n.e.	
		SIL 11	1	n.e.		assenza		n.e.	
		SIL 06	1	n.e.		n.e.		presenza	
		SIL 01	1	assenza		n.e.		n.e.	
		SIL 02	1	assenza		n.e.		n.e.	
37	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	VS	1	n.e.		assenza	X	n.e.	
		IP	1	n.e.		assenza		n.e.	

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
38	AFNOR BRD 07/06-07/04; AFNOR BRD 07/06-07/04+ ISO 176004:2015 cap.10	SD	1	assenza	X	assenza	X	presenza	
		GN	1	assenza		assenza		presenza	
		LC	1	assenza		assenza		presenza	
	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	SD	1	n.e.		n.e.		presenza	X
		GN	1	n.e.		n.e.		presenza	
		LC	1	n.e.		n.e.		presenza	
39	AFNOR BIO 12/32-10/11	LI	1	assenza		assenza		presenza	
		AP	1	assenza		assenza		presenza	
		EL	1	assenza		assenza		presenza	
		MV	1	assenza		assenza		presenza	
	AFNOR UNI 03/07-11/13	LI	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		AP	1	assenza		assenza		presenza	
		EL	1	assenza		assenza		presenza	
		MV	1	assenza		assenza		presenza	
40	UNI EN ISO 6579-1:2020	AG	1	assenza		assenza		presenza	
		TC	1	assenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/06/-07/04	AG	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		TC	1	assenza		assenza		presenza	
43	AFNOR BIO 12/32-10/11	MM	1	n.e.		assenza	X	n.e.	
44	UNI 03/06	VO	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		AR	1	assenza		assenza		presenza	
		CC	1	assenza		assenza		presenza	
		EB	1	assenza		assenza		presenza	
		VT	1	assenza		assenza		presenza	
45	AFNOR BRD 07/06-07/04	RI	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		AMV	1	assenza		assenza		presenza	
		SM	1	assenza		assenza		presenza	
	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	RI	1	assenza		assenza		presenza	
		AMV	1	assenza		assenza		presenza	
		SM	1	assenza		assenza		presenza	
46	AFNOR BRD 07/11 - 12/05	MB	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
47	FSIS/USDA MLG 4.12 2022 (escl.par. 4.6 e 4.10)	MG	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
	AFNOR BIO 12/38-06/16	MG	1	assenza		assenza		presenza	
48	AFNOR 3M 01/16-11/16	FP	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
			2	assenza		assenza		presenza	
49	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	AM	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		RO	1	assenza		assenza		presenza	
		PB	1	assenza		assenza		presenza	

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
50	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	LM	1	assenza	X	n.e.		n.e.	
			2	assenza		assenza		n.e.	
		SM	1	n.e.		assenza		n.e.	
			2	n.e.		assenza		n.e.	
		BS	1	n.e.		n.e.		presenza	
			2	n.e.		n.e.		presenza	X
	AFNOR BIO 07/6-07/04	LM	1	assenza		n.e.		n.e.	
			2	assenza		n.e.		n.e.	
		SM	1	n.e.		assenza	X	n.e.	
			2	n.e.		assenza		n.e.	
		BS	1	n.e.		n.e.		presenza	
			2	n.e.		n.e.		presenza	
	AFNOR bio 12/32 - 10/11	LM	1	assenza		n.e.		n.e.	
			2	assenza		n.e.		n.e.	
		SM	1	n.e.		assenza		n.e.	
			2	n.e.		assenza		n.e.	
BS		1	n.e.		n.e.		presenza		
		2	n.e.		n.e.		presenza		
51	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	BD	1	assenza		assenza		presenza	
		SF	1	assenza		assenza		presenza	
		AR	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
	AFNOR BIO 12/32-10/11	BD	1	assenza		assenza		presenza	
		SF	1	assenza		assenza		presenza	
		AR	1	assenza		assenza		presenza	
52	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	SC	1	assenza	X	assenza		presenza	X
		CDB	1	assenza		assenza	X	presenza	
	AFNOR BRD 07/06 - 07/04	SC	1	assenza		assenza		presenza	
		CDB	1	assenza		assenza		presenza	
53	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	Lab	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
54	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	A	1	assenza		assenza		presenza	
		B	1	assenza		assenza		presenza	
		C	1	assenza		assenza		presenza	
		D	1	assenza		assenza		presenza	
	AFNOR BIO 12/32-10/11	A	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		B	1	assenza		assenza		presenza	
		C	1	assenza		assenza		presenza	
		D	1	assenza		assenza		presenza	
55	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	DK	1	assenza	X	assenza	X	presenza	X
		AR	1	assenza		assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/06 07/04	AR	1	assenza		assenza		presenza	
		RS	1	assenza		assenza		presenza	

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		CAMPIONE D	
				Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: assenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
56	AFNOR BRD 07/06-07/04	JC	1	assenza		n.e.		n.e.	
		SF	1	assenza		n.e.		n.e.	
		DF	1	assenza		n.e.		n.e.	
	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	JC	1	assenza		presenza		presenza	
		SF	1	assenza	X	presenza	X	presenza	X
		DF	1	assenza		presenza		presenza	
	AR	1	assenza		presenza		presenza		

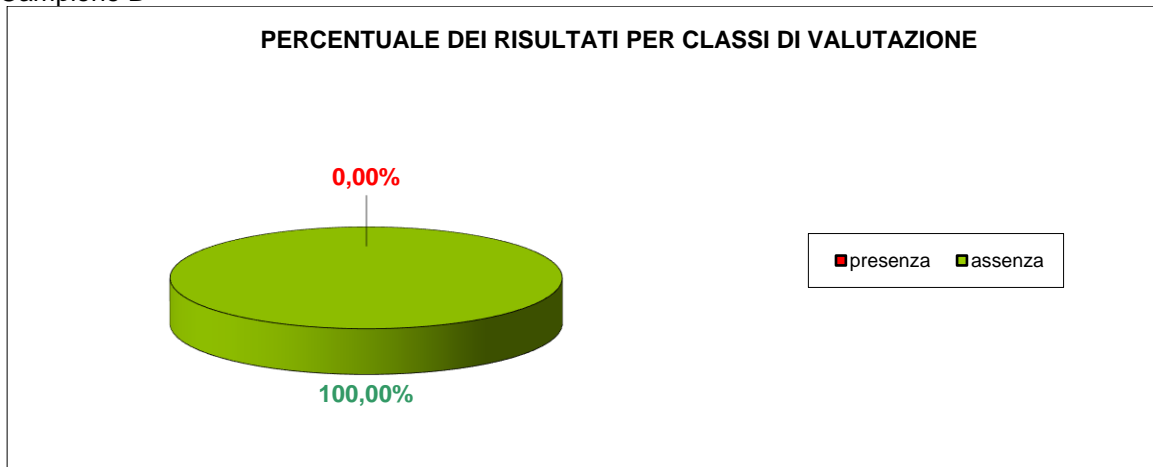
Nota relativa al metodo

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

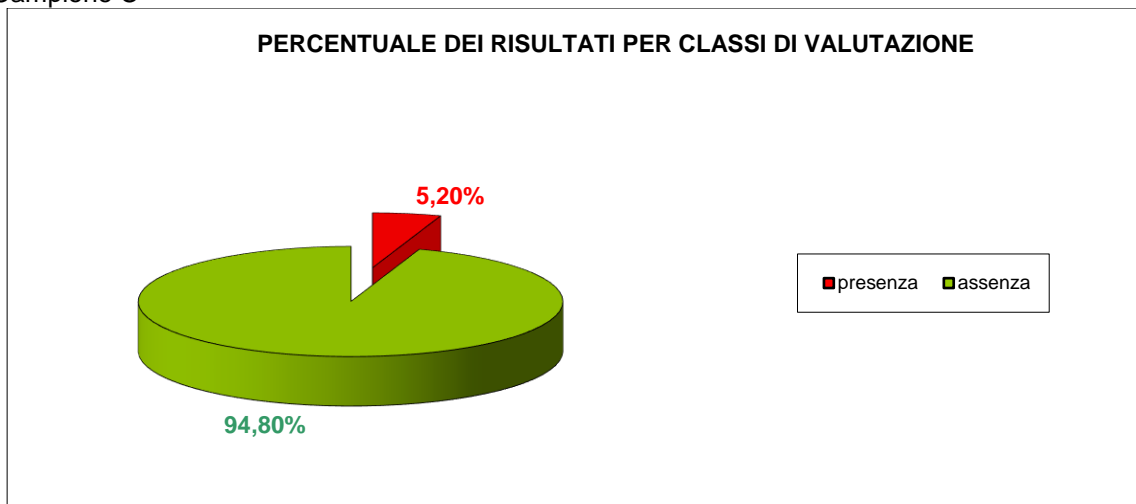
Il lab. 30 ha registrato la norma AFNOR ISO 16140-2:2016 che non è una metodica per la Ricerca di Salmonella spp. pur avendo utilizzato una metodica microbiologica.

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

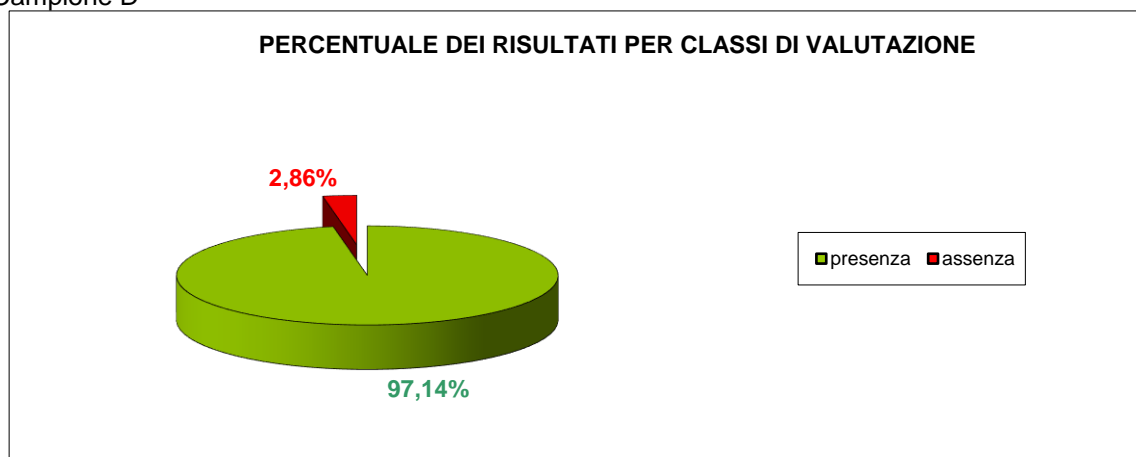
Campione B



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 100,00% dei casi.

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 49 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**).

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

Campione	Risultato	Concordanza	Discordanza
B	assenza	100,00%	0,00%
C	assenza	91,11%	8,89%
D	presenza	93,02%	6,98%

Per la discordanza del campione C del Lab. 56, si suggerisce di verificare un'eventuale contaminazione crociata con il campione D o una effettuazione doppia del campione D, una delle quali registrata come campione C.

Per la discordanza dei campioni C e D dei Lab. 9, 31 e 32, si suggerisce di verificare un'eventuale inversione dei campioni C e D o un inserimento errato nel SW Aquaweb.

I laboratori partecipanti possono richiedere la ripetizione dei campioni con risultati non conformi, entro due mesi dalla data di emissione del presente report.

I campioni per ripetizione sono gratuiti mentre le spese di spedizione sono a carico del destinatario.

Data report definitivo 15/12/2023

Responsabile circuito interlaboratorio
Dr.ssa Maria Grimaldi



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

IZSVe – Centro Servizi alla Produzione
Report definitivo emesso il 15/12/2023