

Ottobre 2011

Risultati Circuito MA 5-11

Schema microbiologia alimentare

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

1. Composizione e controllo dei campioni

Campione 1

Matrice latte

<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 14458
<i>Listeria monocytogenes</i>	ATCC 13932
<i>Salmonella typhimurium</i>	ATCC 14028

Campione 2

Matrice latte

<i>Bacillus cereus</i>	ATCC 11778
<i>Enterobacter sakazakii</i>	ATCC 51329
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Enterobacter cloacae</i>	ATCC 13047

Campione 3

Matrice latte

<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 14458
<i>Listeria monocytogenes</i>	ATCC 13932
<i>Salmonella typhimurium</i>	ATCC 14028

Campione 4

Matrice latte

<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Listeria monocytogenes</i>	ATCC 19111
<i>Listeria ivanovii</i>	ATCC 19119

Omogeneità verificata per $\sigma = 0.25$

Stabilità verificata per $\sigma = 0.25$

(σ deviazione standard)

I valori di omogeneità e stabilità sono calcolati secondo “ The international harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories (IUPAC technical report, 2006)”.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

2. Determinazioni e valori attesi

I valori attesi, anticipati nel report parziale, sono dati dalla mediana dei risultati ottenuti dalla stabilità.

Campione 1

Determinazione	Valore atteso
Numerazione di <i>Listeria monocytogenes</i> (UFC)	265 UFC/ml
Numerazione di <i>Listeria monocytogenes</i> (MPN)	20 MPN/ml

Campione 2

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Assenza

Campione 3

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Presenza (10^2)

Campione 4

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Presenza (10^1)

3. Risospensione dei campioni

1. Risospendere i campioni liofilizzati con 2 ml di diluente (Soluzione Triptone o altro terreno usato abitualmente in laboratorio).
2. Lasciare i campioni a temperatura ambiente per 15-20 minuti.
3. Mescolare accuratamente i campioni sul vortex.

CAMPIONE 1:

Per la PROVA QUANTITATIVA IN PIASTRA, prelevare 0.4 ml ed aggiungerli a 200 ml di Soluzione Triptone (o altro terreno usato abitualmente in laboratorio) (totale 200.4 ml): la sospensione ottenuta rappresenta l'alimento liquido tal quale (latte).

Mescolare accuratamente il campione.

Seminare 0.1 ml delle diluizioni: alimento tal quale (latte), 10^{-1} , 10^{-2} .

Per la PROVA QUANTITATIVA IN MPN, prelevare 0.1 ml ed aggiungerli a 250 ml di Soluzione Triptone (o altro terreno usato abitualmente in laboratorio) (totale 250.1 ml): la sospensione ottenuta rappresenta l'alimento liquido tal quale (latte).

Mescolare accuratamente il campione.

Seminare le diluizioni: alimento tal quale (latte), 10^{-1} , 10^{-2} , nelle tre serie di provette di FRASER BROTH.

CAMPIONI 2, 3, 4:

Per le PROVE QUALITATIVE prelevare 1 ml ed aggiungerlo a 200 ml di Soluzione Triptone (o altro terreno usato abitualmente in laboratorio) (totale 201 ml):

la sospensione ottenuta rappresenta l'alimento liquido tal quale (latte) da cui partire per le varie determinazioni.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

Mescolare accuratamente il campione.

Prelevare 25 ml di ogni campione ed aggiungerli al pre-arricchimento.

Data inizio analisi dal 03/10/11 al 05/10/11.

4. Determinazioni e valori assegnati

Campione 1

Determinazione	Valore atteso
Numerazione di <i>Listeria monocytogenes</i> (UFC)	184 UFC/ml
Numerazione di <i>Listeria monocytogenes</i> (MPN)	20 MPN/ml

Campione 2

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Assenza

Campione 3

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Presenza (10^2)

Campione 4

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Presenza (10^1)

5. Interpretazione dei risultati

5.1 Analisi quantitative in piastra

Calcolo dello z-score per singola osservazione e per laboratorio

I risultati delle analisi quantitative in piastra, a livello di singola osservazione e come media di tutte le osservazioni del laboratorio, 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:

$$z = \frac{(x - x^*)}{\sigma_i}$$

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

con x risultato riportato dal laboratorio partecipante (singola osservazione e media delle osservazioni);

x^* valore assegnato espresso come media robusta dei risultati dei partecipanti (singola osservazione e media delle osservazioni) calcolata usando l'algoritmo A previsto dalla ISO 13528;

σ_t deviazione standard target.

Incertezza di misura del valore assegnato di laboratorio

L'incertezza di misura del valore assegnato u_x è data da:

$$u_x = \frac{1.25 \cdot s^*}{\sqrt{p}}$$

con s^* deviazione standard robusta dei risultati dei partecipanti (media delle osservazioni) calcolata usando l'Algoritmo A previsto dalla ISO 13528;

p il numero di laboratori.

L'incertezza di misura è trascurabile e non deve essere inclusa nell'interpretazione del circuito interlaboratorio se:

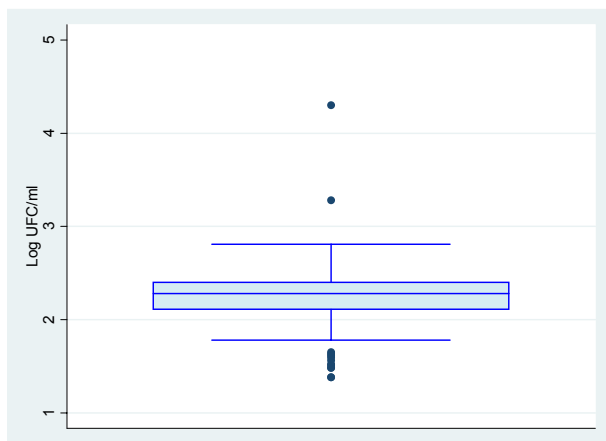
$$u_x \leq 0.3s^*$$

Numerazione di *Listeria monocytogenes* (UFC/g)

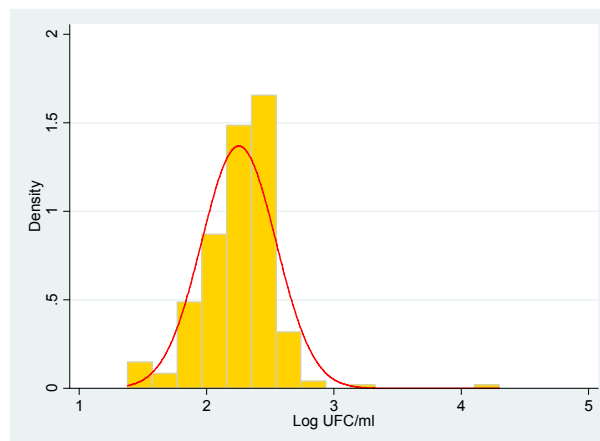
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
logufcml	242	1.38	4.3	2.253926	2.28	.291217	.1292044

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati



Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 2.28, molto vicino al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 2.27. La deviazione standard pari a 0.29 su tutti i dati diminuisce a 0.19 se calcolata con l'algoritmo A.

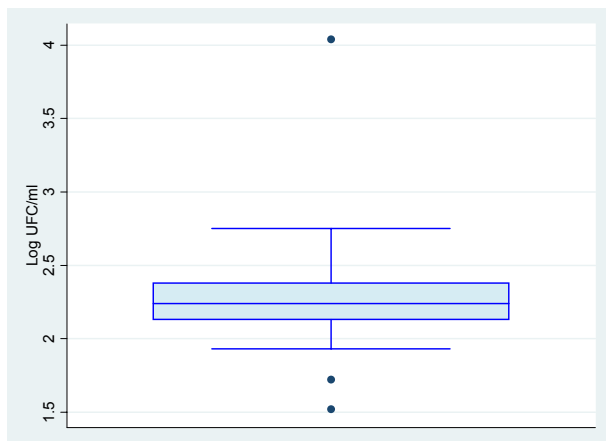
Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

Numerazione media di *Listeria monocytogenes* (UFC/g) per laboratorio

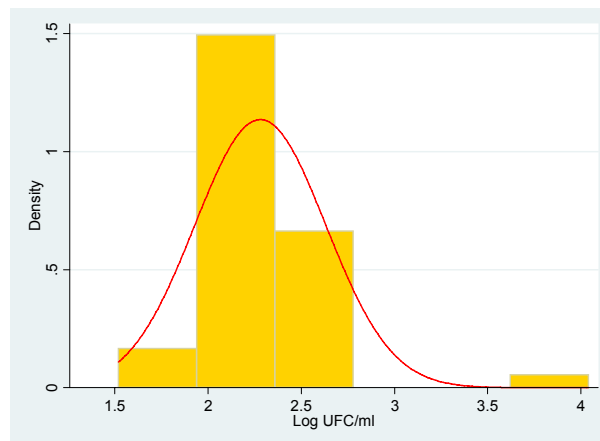
Statistica descrittiva sui dati medi logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
logufcml	43	1.52	4.04	2.28093	2.24	.3512075	.1539756

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati



Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 2.24, molto vicino al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 2.26. La deviazione standard pari a 0.35 su tutti i dati diminuisce a 0.17 se calcolata con l'algoritmo A.

5.2 Analisi quantitative in MPN

Non è noto dalla letteratura se la distribuzione MPN possa considerarsi normale e/o se esista una possibile trasformazione che normalizzi i dati. Di conseguenza non è possibile effettuare il calcolo dello z-score. I risultati ottenuti vengono confrontati con il range di valori dato dalla mediana (valore assegnato) ± 2 o 3 deviazioni standard (DS) nel caso in cui la variabilità tra i laboratori non sia eccessiva. In caso contrario il range di valori sarà dato dalla mediana ± 3 o 5 DS. La DS è la variabilità intrinseca al metodo dei 3 tubi in 3 diluizioni ed ha valore, in termini di \log_{10} , di 0.32 (ISO/TS 22117:2010).

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

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

con:

x risultato riportato dal laboratorio partecipante in MPN;

VA valore assegnato (valore mediano) in MPN;

σ_t deviazione standard target.

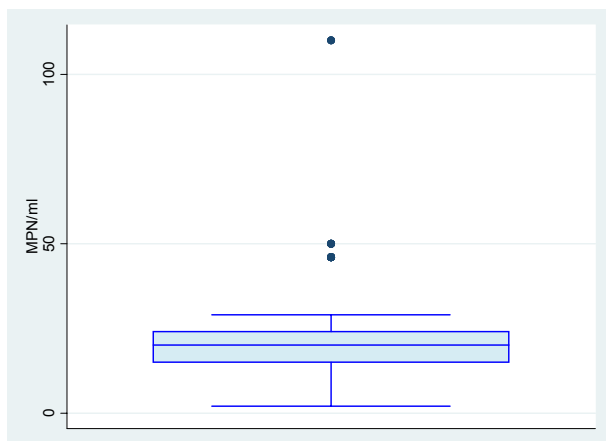
Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

Numerazione di *Listeria monocytogenes* (MPN/g)

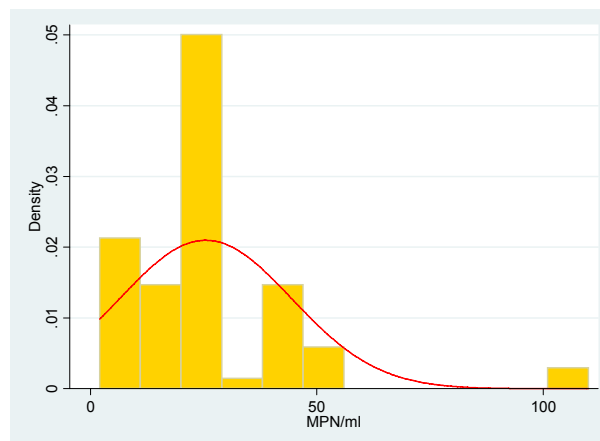
Statistica descrittiva sui dati medi logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
mpnml	151	2	110	25.43311	20	19.01338	.7475837

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati

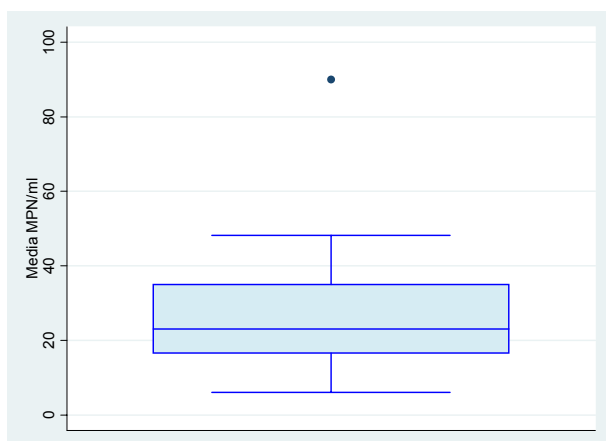


Numerazione media di *Listeria monocytogenes* (MPN/g) per laboratorio

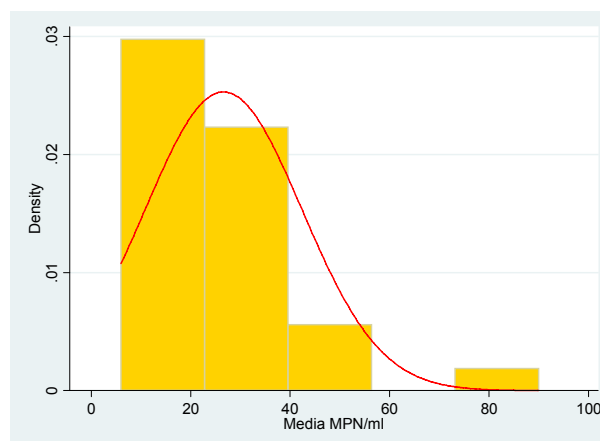
Statistica descrittiva sui dati medi logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
mediampnml	32	6	90	26.62187	23.05	15.76783	.5922883

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati



5.3 Analisi qualitative

I risultati delle analisi qualitative vengono valutati in base alla concordanza/discordanza con il risultato atteso.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

6. Termini ed abbreviazioni delle tabelle dei risultati

Termini	Abbreviazioni
Deviazione standard dei dati	DS o sd
Deviazione standard target	DS _t
Valore assegnato	VA
Numero di osservazioni	N
Valore minimo	min
Valore massimo	max
Valore medio	mean
Valore mediano	p50
Coefficiente di variazione	cv

7. Note

- 1) In base alla ISO/IEC 17043:2010 (p. 4.5), le metodiche utilizzate dai partecipanti sono state comparate per valutare la loro equivalenza tecnica.
- 2) Non sono pervenuti i risultati dei laboratori AG04, EE01 e EF01.

Data report definitivo 04/11/2011

Responsabile circuito interlaboratorio
Dr.ssa Maria Grimaldi



Coordinatore del circuito interlaboratorio AQUA e Organizzatore dello schema di Microbiologia alimentare:

Dr.ssa Maria Grimaldi Fax 049 8830484 Tel. 049 8084306 e-mail mgrimaldi@izsvenezie.it

Responsabile tecnico:

Dr.ssa Romina Trevisan Fax 049 8830484 Tel. 049 8084303 e-mail rtrevisan@izsvenezie.it

Responsabile statistico:

Dr.ssa Marzia Mancin Fax 049 8830268 Tel. 049 8084252 e-mail crev.mmancin@izsvenezie.it

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Struttura complessa 1 Microbiologia alimentare

Centro Servizi alla Produzione

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

www.izsvenezie.it

Analisi quantitative in piastra
Calcolo dello z-score per singola osservazione

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (UFC)

DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo} =	184	VA_{algoritmo} ± 2DS =	58	582
DS log₁₀ algoritmo =	0,19	VA_{log10_algoritmo} =	2,27	VA_{log10_algoritmo} ± 2DS log₁₀ =	1,77	2,77

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA01	GP	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	290	2,46	0,79
			2	230	2,36	0,39
			3	250	2,40	0,53
			4	260	2,41	0,60
			5	240	2,38	0,46
AA02	GM	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	230	2,36	0,39
			2	260	2,41	0,60
			3	300	2,48	0,85
			4	250	2,40	0,53
			5	260	2,41	0,60
	BC	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	260	2,41	0,60
			2	220	2,34	0,31
			3	230	2,36	0,39
			4	270	2,43	0,66
			5	250	2,40	0,53
AA03	Mag	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	280	2,45	0,73
			2	300	2,48	0,85
			3	270	2,43	0,66
			4	290	2,46	0,79
			5	300	2,48	0,85
AA04	IC	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	160	2,20	-0,24
			2	70	1,85	-1,68
			3	140	2,15	-0,48
			4	150	2,18	-0,36
			5	90	1,95	-1,24
	AT	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	120	2,08	-0,74
			2	120	2,08	-0,74
AA05	3	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	150	2,18	-0,36
			2	240	2,38	0,46
			3	160	2,20	-0,24
			4	150	2,18	-0,36
			5	180	2,26	-0,04
	11	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	330	2,52	1,01
			2	230	2,36	0,39
			3	350	2,54	1,12
			4	330	2,52	1,01
			5	240	2,38	0,46
	H	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	130	2,11	-0,60
			2	120	2,08	-0,74
			3	150	2,18	-0,36
			4	220	2,34	0,31
			5	130	2,11	-0,60
AA06	PZ	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	240	2,38	0,46
			2	240	2,38	0,46
			3	260	2,41	0,60
			4	250	2,40	0,53
			5	250	2,40	0,53
	DT	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	240	2,38	0,46
			2	250	2,40	0,53
			3	290	2,46	0,79
			4	270	2,43	0,66
			5	250	2,40	0,53

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (UFC)

DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo} =	184	VA_{algoritmo} ± 2DS =	58	582
DS log₁₀ algoritmo =	0,19	VA_{log10_algoritmo} =	2,27	VA_{log10_algoritmo} ± 2DS_{log10} =	1,77	2,77

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA07	RS	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	580	2,76	1,99
			2	520	2,72	1,80
			3	420	2,62	1,43
			4	450	2,65	1,55
			5	450	2,65	1,55
	MJ	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	430	2,63	1,47
			2	460	2,66	1,59
			3	430	2,63	1,47
			4	340	2,53	1,07
			5	390	2,59	1,30
AA08	IR	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	150	2,18	-0,36
			2	170	2,23	-0,14
			3	200	2,30	0,14
			4	200	2,30	0,14
			5	180	2,26	-0,04
	GA	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	190	2,28	0,05
			2	240	2,38	0,46
			3	280	2,45	0,73
			4	210	2,32	0,23
			5	200	2,30	0,14
AA09	EO	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	80	1,90	-1,45
			2	110	2,04	-0,90
			3	160	2,20	-0,24
			4	110	2,04	-0,90
			5	90	1,95	-1,24
AA10	DF	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	370	2,57	1,21
			2	420	2,62	1,43
			3	290	2,46	0,79
			4	450	2,65	1,55
			5	310	2,49	0,90
	TF	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	300	2,48	0,85
			2	330	2,52	1,01
			3	190	2,28	0,05
			4	320	2,51	0,96
			5	400	2,60	1,35
AA11	FF	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	250	2,40	0,53
			2	240	2,38	0,46
			3	250	2,40	0,53
			4	230	2,36	0,39
			5	250	2,40	0,53
	MM	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	250	2,40	0,53
			2	240	2,38	0,46
			3	250	2,40	0,53
			4	260	2,41	0,60
			5	250	2,40	0,53
	KR	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	280	2,45	0,73
			2	280	2,45	0,73
			3	300	2,48	0,85
			4	290	2,46	0,79
			5	300	2,48	0,85
	AP	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	230	2,36	0,39
			2	250	2,40	0,53
			3	250	2,40	0,53
			4	240	2,38	0,46
			5	260	2,41	0,60

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (UFC)

DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo} =	184	VA_{algoritmo} ±2DS =	58	582
DS log₁₀ algoritmo =	0,19	VA_{log10} algoritmo =	2,27	VA_{log10} algoritmo ±2DS log10 =	1,77	2,77

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AB01	SC	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	220	2,34	0,31
	MRC	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	100	2,00	-1,06
	AC	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	160	2,20	-0,24
	ILT	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	260	2,41	0,60
	SAC	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	140	2,15	-0,48
	ADL	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	190	2,28	0,05
	LB	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	160	2,20	-0,24
ODM	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	100	2,00	-1,06	
AB02	GS	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	200	2,30	0,14
			2	182	2,26	-0,02
			3	218	2,34	0,29
	CM	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	218	2,34	0,29
			2	236	2,37	0,43
			3	191	2,28	0,06
	AR	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	218	2,34	0,29
			2	218	2,34	0,29
			3	227	2,36	0,36
AB03	GDM	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	210	2,32	0,23
	MR	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	240	2,38	0,46
AC03	AP	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	32	1,51	-3,04
			2	24	1,38	-3,54
	FDD	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	24	1,38	-3,54
			2	30	1,48	-3,15
	AF	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	43	1,63	-2,53
			2	39	1,59	-2,70
	ES	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	36	1,56	-2,84
			2	41	1,61	-2,61
	RG	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	30	1,48	-3,15
			2	33	1,52	-2,99
AC04	SPA03	UNI EN ISO 11290-2 2005	1	200	2,30	0,14
	SPA04	UNI EN ISO 11290-2 2005	1	150	2,18	-0,36
AC06	IU	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	20.000	4,30	8,14
	AR	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	1.900	3,28	4,05
AE01	UM	UNI ISO 11290-2: 2005	1	77	1,89	-1,51
			2	86	1,93	-1,32
			3	72	1,86	-1,63
			4	86	1,93	-1,32
			5	91	1,96	-1,22
	SF	UNI ISO 11290-2: 2005	1	91	1,96	-1,22
			2	91	1,96	-1,22
			3	91	1,96	-1,22
			4	86	1,93	-1,32
			5	77	1,89	-1,51
AF01	1	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	130	2,11	-0,60
			2	140	2,15	-0,48
	2	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	170	2,23	-0,14
			2	140	2,15	-0,48
	3	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	130	2,11	-0,60
			2	110	2,04	-0,90
AF02	MA	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	150	2,18	-0,36
			2	160	2,20	-0,24
			3	120	2,08	-0,74

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (UFC)

DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo} =	184	VA_{algoritmo} ± 2DS =	58	582
DS log₁₀_algoritmo =	0,19	VA_{log10_algoritmo} =	2,27	VA_{log10_algoritmo} ± 2DS_{log10} =	1,77	2,77

AF03	A	UNI EN ISO 11299-2:2005	1	180	2,26	-0,04
	B	UNI EN ISO 11299-2:2005	1	160	2,20	-0,24
AF04	VP	UNI EN ISO 11290-2: 2005	1	90	1,95	-1,24
			2	82	1,91	-1,41
			3	145	2,16	-0,42
			4	127	2,10	-0,65
			5	100	2,00	-1,06
	SS	UNI EN ISO 11290-2: 2005	1	127	2,10	-0,65
			2	137	2,14	-0,51
			3	109	2,04	-0,91
			4	73	1,86	-1,61
			5	91	1,96	-1,22
	AF	UNI EN ISO 11290-2: 2005	1	109	2,04	-0,91
			2	109	2,04	-0,91
			3	73	1,86	-1,61
			4	128	2,11	-0,63
			5	82	1,91	-1,41
AG01	SF	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	240	2,38	0,46
			2	240	2,38	0,46
	FL	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	190	2,28	0,05
			2	260	2,41	0,60
AG02	CB	ISO-11290-2	1	180	2,26	-0,04
			2	80	1,90	-1,45
	GB	ISO-11290-2	1	150	2,18	-0,36
			2	130	2,11	-0,60
AG03	GC	ISO 11290-2:1998	1	160	2,20	-0,24
			2	150	2,18	-0,36
	GG	ISO 11290-2:1998	1	180	2,26	-0,04
			2	170	2,23	-0,14
AG05	MO/S/C	ISO 11290-2 2004	1	120	2,08	-0,74
			2	300	2,48	0,85
AG06	svl svr	ISO 11290-2:1998	1	200	2,30	0,14
			2	130	2,11	-0,60
	mg pp	ISO 11290-2:1998	1	170	2,23	-0,14
			2	150	2,18	-0,36
AG07	RA	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	110	2,04	-0,90
	FS	ISO 11290-2:1998 / Amd 1 2004	1	130	2,11	-0,60
BA04	CN	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	240	2,38	0,46
			2	230	2,36	0,39
BA08	1	ISO 11290-2:1998	1	491	2,69	1,70
			2	645	2,81	2,18
BB07	FP	ISO 11290-2:1998/Amd 1 2004	1	290	2,46	0,79
			2	250	2,40	0,53
			3	500	2,70	1,74
			4	200	2,30	0,14
			5	380	2,58	1,26
BB08	GG	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	110	2,04	-0,90
	LZ	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	130	2,11	-0,60
	SS	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	110	2,04	-0,90
BC03	GG	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	130	2,11	-0,60
			2	170	2,23	-0,14
	SM	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	120	2,08	-0,74
			2	170	2,23	-0,14
BC05	MF	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	220	2,34	0,31
			2	190	2,28	0,05

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (UFC)

DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo} =	184	VA_{algoritmo} ±2DS =	58	582
DS log₁₀ algoritmo =	0,19	VA_{log10_algoritmo} =	2,27	VA_{log10_algoritmo} ±2DS_{log10} =	1,77	2,77

BD05	M.Z.	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	180	2,26	-0,04
			2	190	2,28	0,05
			3	200	2,30	0,14
BD05	A.L.	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	170	2,23	-0,14
			2	180	2,26	-0,04
			3	200	2,30	0,14
BD06	VG	AFNOR BRD 07/05 – 09/01	1	127	2,10	-0,65
			2	190	2,28	0,05
	AC	AFNOR BRD 07/05 – 09/01	1	172	2,24	-0,12
			2	181	2,26	-0,03
BD08	LB	ISO 11290-2:1998 Amd. 1:2004	1	45	1,65	-2,45
	MP	ISO 11290-2:1998 Amd. 1:2004	1	60	1,78	-1,95
BE02	LT	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	120	2,08	-0,74
	GP	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	130	2,11	-0,60
BE04	S	ISO 11290-2:1998/AMD 1:2004	1	190	2,28	0,05
	E	ISO 11290-2:1998/AMD 1:2004	1	160	2,20	-0,24
BE09	LU	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	230	2,36	0,39
			2	170	2,23	-0,14
BE10	LO	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	150	2,18	-0,36
	AV	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	120	2,08	-0,74
	VR	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	140	2,15	-0,48
	LL	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	170	2,23	-0,14
BI01	IF	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	89	1,95	-1,26
	NP	UNI EN ISO 11290-2:2005	1	110	2,04	-0,90
BJ01	DPF	AFNOR CHR-21/2-12/06	1	200	2,30	0,14
	AB	AFNOR CHR-21/2-12/06	1	250	2,40	0,53
			2	290	2,46	0,79
	NV	AFNOR CHR-21/2-12/06	1	210	2,32	0,23

Nota relativa al metodo

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

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

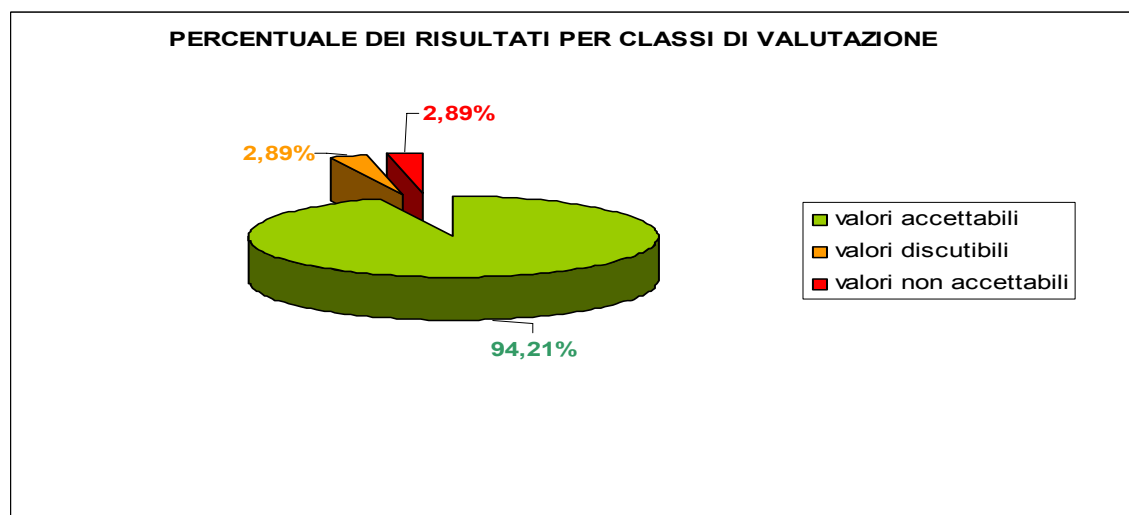
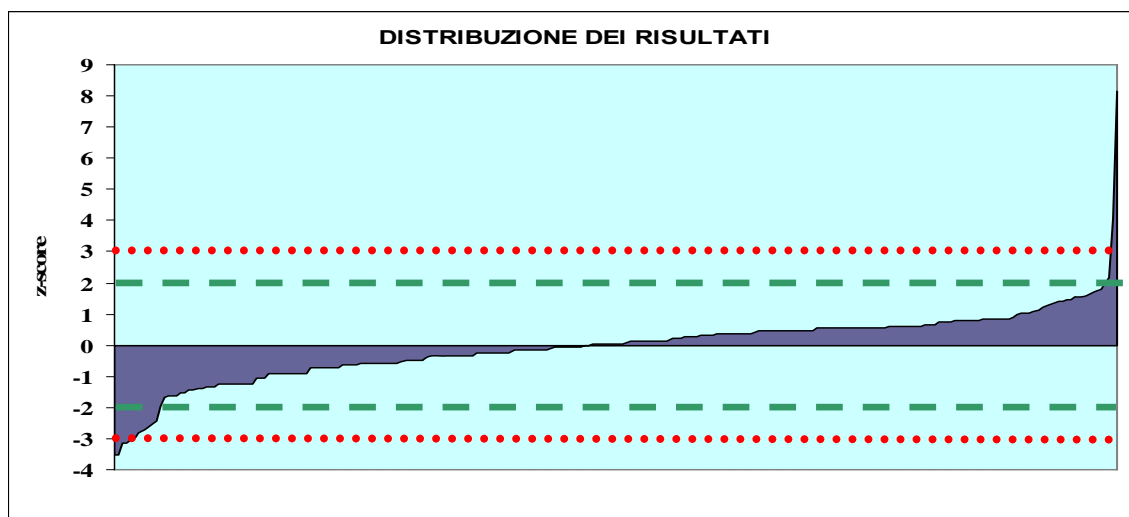
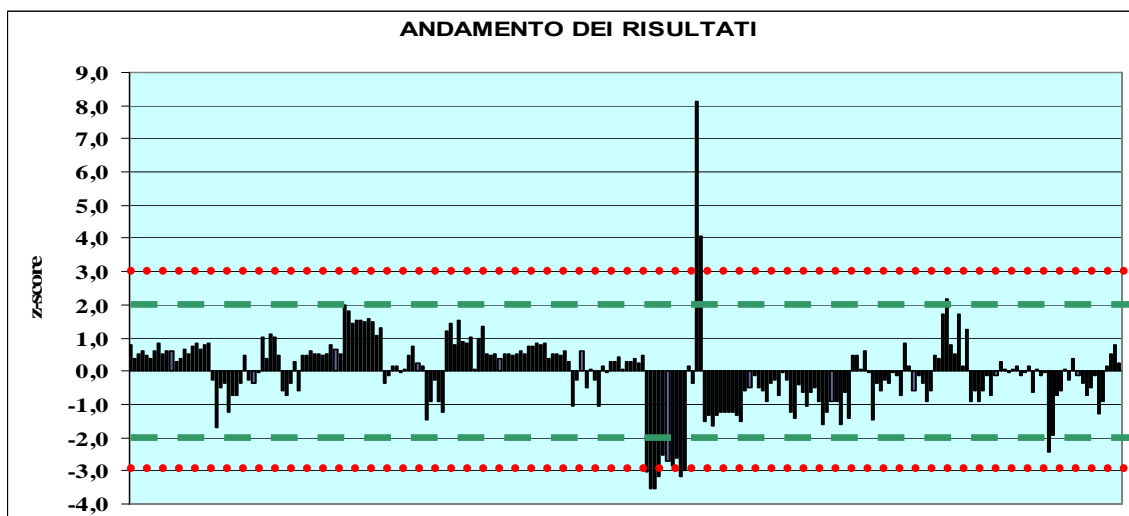
I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 11290-2:1998/Amd 1 2004 ed al suo recepimento UNI del 2005.

Nota relativa al risultato

Si ricorda che la ISO 7218:2007 prevede che i risultati di microbiologia alimentare vengano espressi arrotondati alle due cifre significative.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (UFC)



Analisi quantitative in piastra
Calcolo dello z-score per laboratorio

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (UFC) PER LABORATORIO

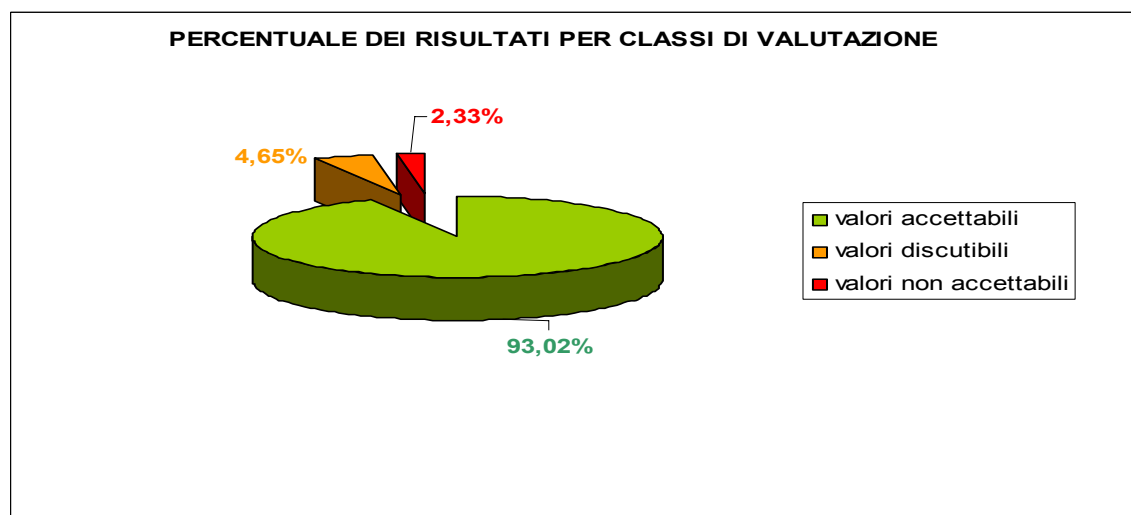
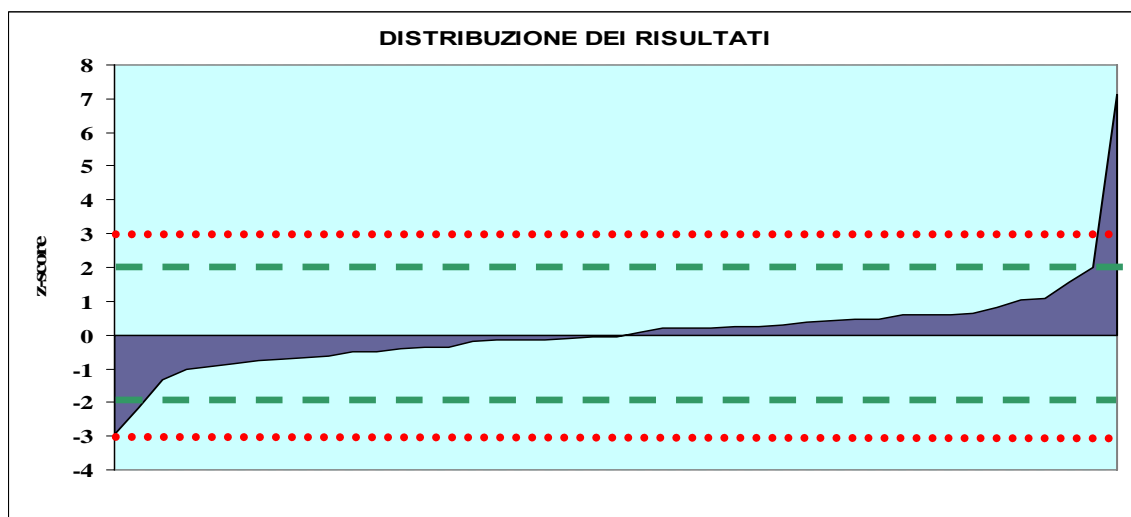
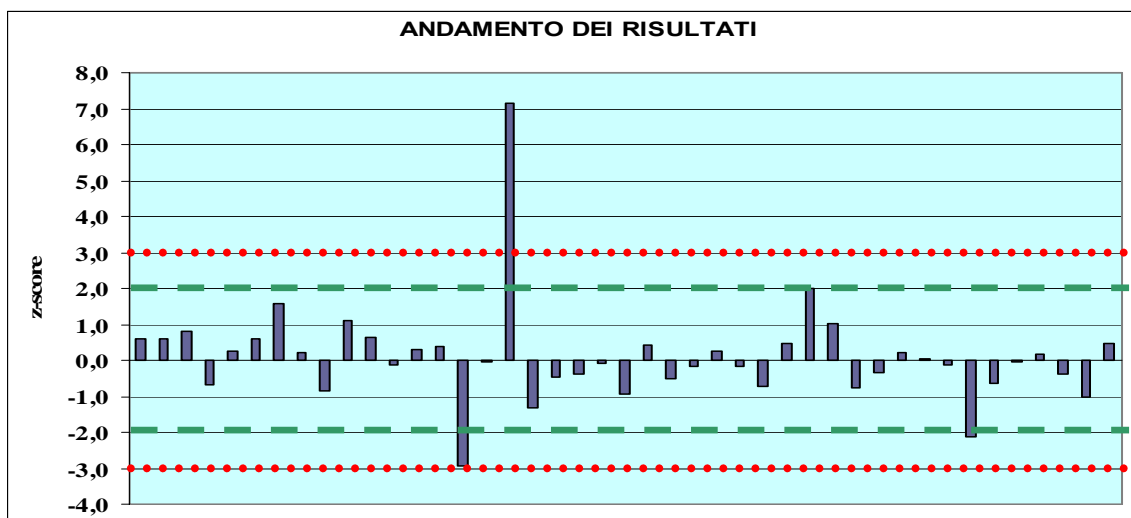
DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo} =	180
DS log₁₀_algoritmo =	0,17	VA_{log10_algoritmo} =	2,26

VA_{algoritmo} ±2DS =	57	569
VA_{log10_algoritmo} ±2DS_{log10} =	1,76	2,76

codice laboratorio		Media Log UFC/ml	Z-Score
AA01	254	2,40	0,60
AA02	253	2,40	0,59
AA03	288	2,46	0,82
AA04	121	2,08	-0,68
AA05	207	2,32	0,25
AA06	254	2,40	0,60
AA07	447	2,65	1,58
AA08	202	2,31	0,20
AA09	110	2,04	-0,86
AA10	338	2,53	1,09
AA11	258	2,41	0,62
AB01	166	2,22	-0,14
AB02	212	2,33	0,28
AB03	225	2,35	0,39
AC03	33	1,52	-2,94
AC04	175	2,24	-0,05
AC06	10.950	4,04	7,14
AE01	85	1,93	-1,31
AF01	137	2,14	-0,48
AF02	143	2,16	-0,40
AF03	170	2,23	-0,10
AF04	105	2,02	-0,93
AG01	233	2,37	0,44
AG02	135	2,13	-0,50
AG03	165	2,22	-0,15
AG05	210	2,32	0,27
AG06	163	2,21	-0,18
AG07	120	2,08	-0,70
BA04	235	2,37	0,46
BA08	568	2,75	2,00
BB07	324	2,51	1,02
BB08	117	2,07	-0,75
BC03	148	2,17	-0,35
BC05	205	2,31	0,23
BD05	187	2,27	0,06
BD06	168	2,22	-0,13
BD08	53	1,72	-2,14
BE02	125	2,10	-0,63
BE04	175	2,24	-0,05
BE09	200	2,30	0,18
BE10	145	2,16	-0,38
BI01	100	2,00	-1,03
BJ01	238	2,38	0,48

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (UFC) PER LABORATORIO



Analisi quantitative in MPN

Calcolo dello z-score per singola osservazione

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (MPN)

		MPN	
VA	20	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 2\sigma}{10}}$	4,6
Log(VA)	1,301		87,3
DSt log ₁₀	0,32	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 3\sigma}{10}}$	2,2
			182,4

4,6 ≤ x ≤ 87,3 valori accettabili 2,2 < x < 4,6; 87,3 < x < 182,4 valori discutibili • x ≤ 2,2 ; x ≥ 182,4 valori non accettabili •

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	MPN/ml
AA01	GP	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	20
			2	20
			3	9
AA02	GM	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	50
			2	20
			3	50
	BC	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	50
			2	50
			3	20
AA03	Mag	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	110
			2	50
			3	110
AA04	IC	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	4
			2	4
			3	20
	AT	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	20
			2	7
			3	2
AA05	3	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	20
			2	20
			3	20
	11	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	15
			2	15
			3	20
	H	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	20
			2	9
			3	9
AA06	PZ	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n.291	1	20
			2	20
			3	20
	DT	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n.291	1	20
			2	20
			3	29
	PZ	USDA/FSIS MLG 8.07: 2009	1	46
			2	46
			3	46
	DT	USDA/FSIS MLG 8.07: 2009	1	24
			2	24
			3	29
AA07	RS	OM 07.12.93	1	50
			2	20
			3	20
	MJ	OM 07.12.93	1	20
			2	20
			3	15
AA08	IR	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	20
			2	20
			3	50
	GA	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	9
			2	20
			3	15

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (MPN)

		MPN	
VA	20	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 2\sigma}{10}}$	4,6
Log(VA)	1,301		87,3
DSt log₁₀	0,32	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 3\sigma}{10}}$	2,2
			182,4

4,6 ≤ x ≤ 87,3 valori accettabili 2,2 < x < 4,6; 87,3 < x < 182,4 valori discutibili • x ≤ 2,2 ; x ≥ 182,4 valori non accettabili •

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	MPN/ml
AA09	MB	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	20
			2	9
			3	9
AA10	DF	OM 07.12.93	1	15
			2	20
			3	50
	TF	OM 07.12.93	1	20
			2	21
			3	20
AB01	SC	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	110
	MRC	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	110
	AC	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	46
	ILT	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	9
	SAC	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	9
	ADL	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	46
	LB	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	46
	ODM	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	9
AB02	GS	O.M. 07/12/1993	1	25
			2	15
			3	15
	CM	O.M. 07/12/1993	1	24
			2	21
			3	24
	AR	O.M. 07/12/1993	1	15
			2	24
			3	15
AB03	GDM	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	24
	MR	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	46
AC02	MIC	O.M.07/12/1993	1	24
			2	24
			3	24
	IAA	O.M.07/12/1993	1	24
			2	24
			3	15
AC03	AP	OM 07-12-93-GU 13-12-93 n°291	1	15
			2	15
	FDD	OM 07-12-93-GU 13-12-93 n°291	1	24
			2	24
	AF	OM 07-12-93-GU 13-12-93 n°291	1	9,3
			2	9,3
	ES	OM 07-12-93-GU 13-12-93 n°291	1	9,3
			2	9,3
	RG	OM 07-12-93-GU 13-12-93 n°291	1	24
			2	24
AC04	SPA03	OM 7/12/93	1	24
	SPA04	OM 7/12/93	1	46
AC05	SPG 03	MPN	1	24
AC06	IU	OM 07/12/1993	1	46
	AR	OM 07/12/1993	1	46

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (MPN)

		MPN	
VA	20	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 2\sigma}{10}}$	4,6
Log(VA)	1,301		87,3
DSt log₁₀	0,32	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 3\sigma}{10}}$	2,2
			182,4

4,6 ≤ x ≤ 87,3 valori accettabili 2,2 < x < 4,6; 87,3 < x < 182,4 valori discutibili • x ≤ 2,2 ; x ≥ 182,4 valori non accettabili •

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	MPN/ml	
AE01	UM	O.M. 07/12/1993	1	20	
			2	9	
			3	20	
	SF	O.M. 07/12/1993	1	20	
			2	20	
			3	20	
AF01	1	OM 07/12/93 G.U.R.I. 13/12/1993	1	24	
			2	24	
	2	OM 07/12/93 G.U.R.I. 13/12/1993	1	24	
			2	46	
	3	OM 07/12/93 G.U.R.I. 13/12/1993	1	46	
			2	24	
AF03	A	O.M. 7 dicembre 1993 - GURI n. 291 del 13/12/1993	1	24	
	B	O.M. 7 dicembre 1993 - GURI n. 291 del 13/12/1993	1	46	
AF04	SS	O.M. 07-12-993 n. 291 del 13-12-1993	G.U.	1	46
				2	15
				3	9,3
	VP	O.M. 07-12-993 n. 291 del 13-12-1993	G.U.	1	7,5
				2	4,3
				3	24
	AF	O.M. 07-12-993 n. 291 del 13-12-1993	G.U.	1	24
				2	15
				3	15
AG01	SF	OM 07/12/1993	1	24	
			2	46	
	FL	OM 07/12/1993	1	9,3	
			2	15	
AG05	MO/L/C	MINSAN del 07/12/1993	1	21	
			2	15	
BB08	GG	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	24	
	LZ	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	46	
	SS	OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291	1	46	
BC03	GG	OM 7/12/1993 GU n° 291 13/12/1993 All 3	1	15	
			2	15	
	SM	OM 7/12/1993 GU n° 291 13/12/1993 All 3	1	15	
			2	9	
BD06	VG	OM 07/12/1993 GU n.291 13/12/1993	1	24	
			2	46	
	AC	OM 07/12/1993 GU n.291 13/12/1993	1	24	
			2	46	
BE02	LT	ISTISAN 96/35 Met 21	1	46	
	GP	ISTISAN 96/35 Met 21	1	24	
BE04	S	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	9,3	
	E	OM 07.12.93 G.U.13.12.93 n.291	1	9,3	
BE09	Lu	OM 07-12-1993	1	21	
			2	24	

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (MPN)

		MPN	
VA	20	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 2\sigma}{10}}$	4,6 87,3
Log(VA)	1,301		
DSt log ₁₀	0,32	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 3\sigma}{10}}$	2,2 182,4

4,6 ≤ x ≤ 87,3 valori accettabili 2,2 < x < 4,6; 87,3 < x < 182,4 valori discutibili • x ≤ 2,2 ; x ≥ 182,4 valori non accettabili •

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	MPN/ml
BE10	LO	OM 07/12/1993 - G.U. 291/93	1	4,3
			2	9,3
			3	4,3
BI01	IF	OM 07,12,93 G.U. 13,12,93 n. 291	1	24
	NP	OM 07,12,93 G.U. 13,12,93 n. 291	1	9,3

Nota relativa al metodo

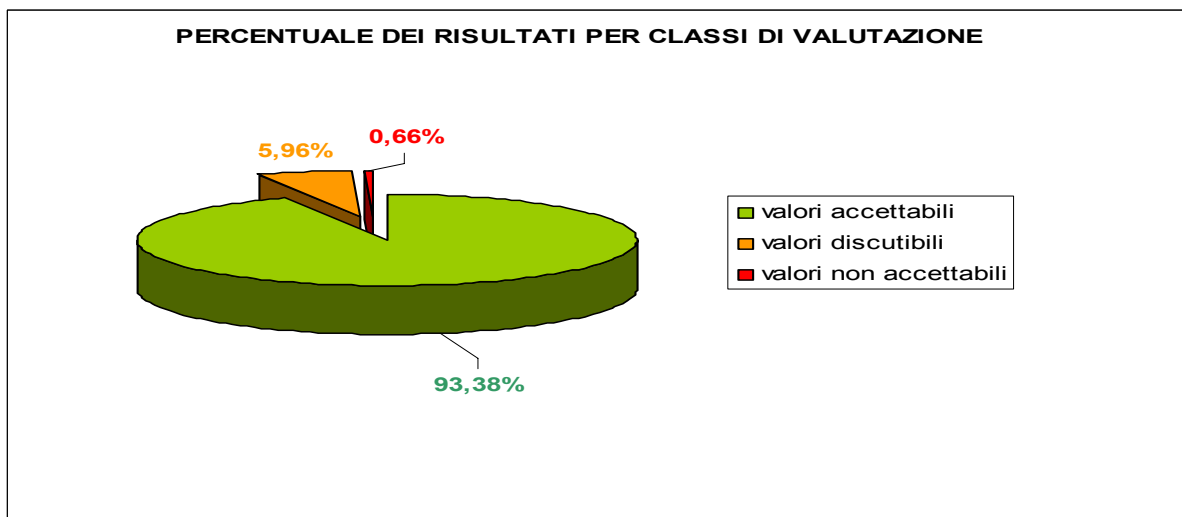
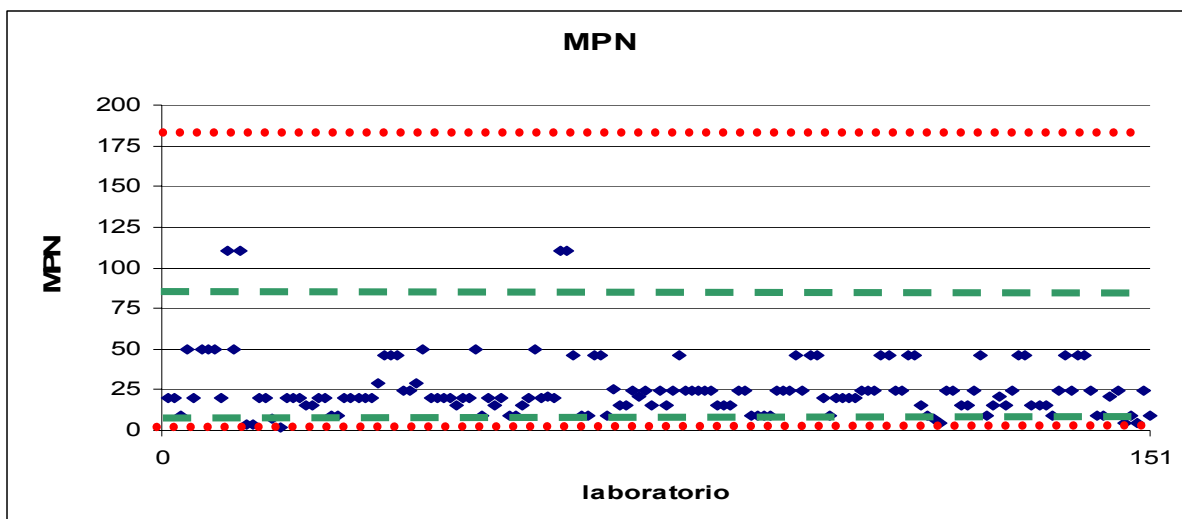
Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla, numero e anno di edizione.

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

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla OM 07.12.93 G.U. 13.12.93 n. 291.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (MPN)



Analisi quantitative in MPN

Calcolo dello z-score per laboratorio

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (MPN) PER LABORATORIO

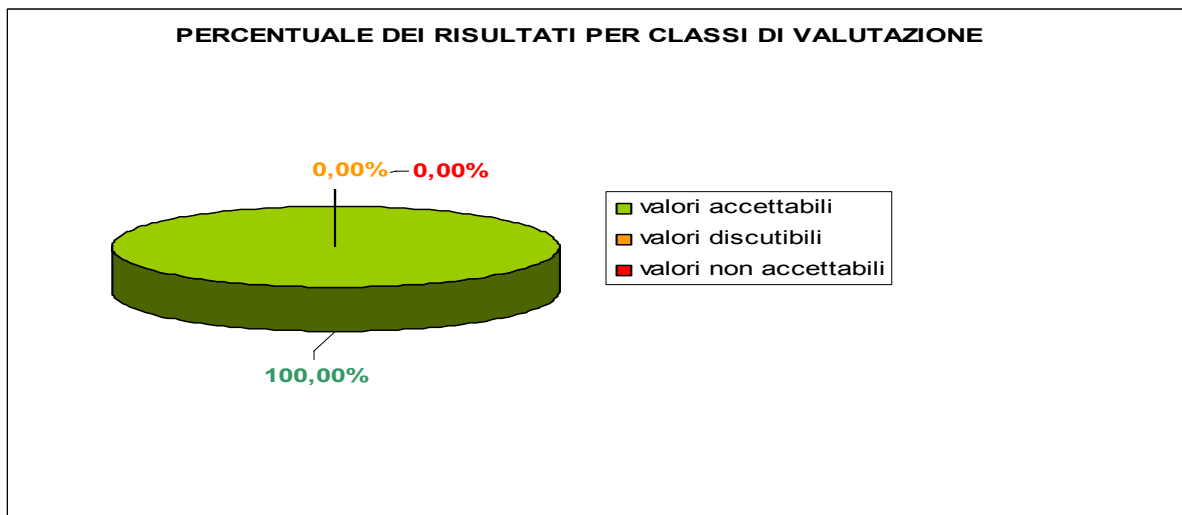
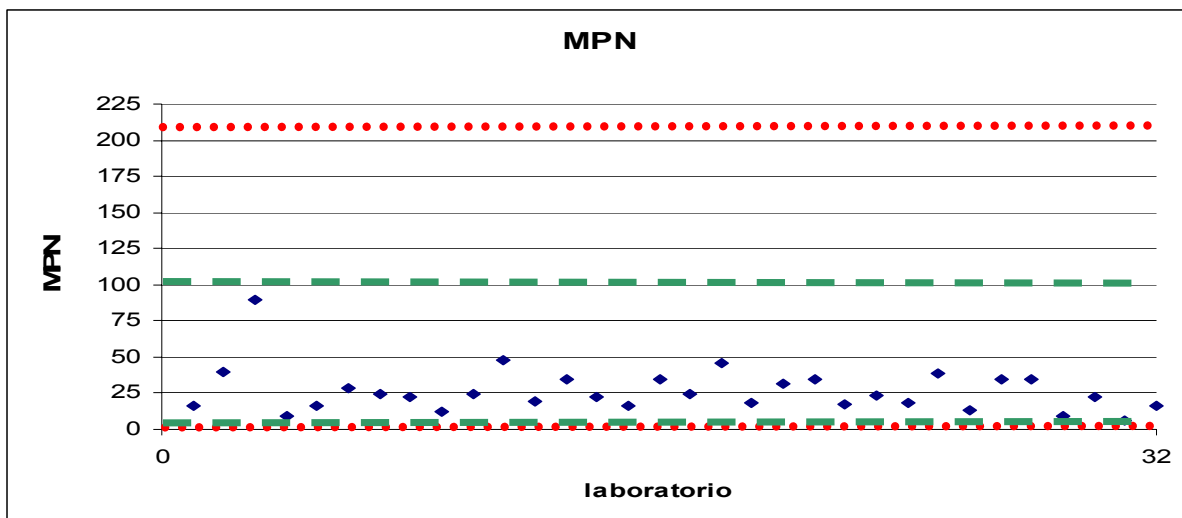
		MPN	
VA	23	$10^{\log \frac{VA \pm 2\sigma}{10}}$	5,3 100,6
Log(VA)	1,362		
DSt log ₁₀	0,32	$10^{\log \frac{VA \pm 3\sigma}{10}}$	2,5 210,1

5,3 ≤ x ≤ 100,6 valori accettabili 2,5 < x < 5,3; 100,6 < x < 210,1 valori discutibili • x ≤ 2,5 ; x ≥ 210,1 valori non accettabili •

codice laboratorio	Media MPN/ml
AA01	16,3
AA02	40
AA03	90
AA04	9,5
AA05	16,4
AA06	28,7
AA07	24,2
AA08	22,3
AA09	12,7
AA10	24,3
AB01	48,2
AB02	19,8
AB03	35
AC02	22,5
AC03	16,3
AC04	35
AC05	24
AC06	46
AE01	18,2
AF01	31,3
AF03	35
AF04	17,8
AG01	23,6
AG05	18
BB08	38,7
BC03	13,6
BD06	35
BE02	35
BE04	9,3
BE09	22,5
BE10	6
BI01	16,7

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

NUMERAZIONE DI LISTERIA MONOCYTOGENES (MPN) PER LABORATORIO



Analisi qualitativa

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	Campione 2	Campione 3	Campione 4
				Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: presenza
AA01	GP	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AA02	BC	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AA03	Mag	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AA04	IC	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
	AT	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AA05	H	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AA06	PZ	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	DT	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	PZ	USDA/FSIS MLG 8.07: 2009	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
DT	USDA/FSIS MLG 8.07: 2009	1	assenza	presenza	presenza	
		2	assenza	presenza	presenza	
AA07	RS	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
	MJ	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AA08	IR	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
	GA	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AA09	MB	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
	EO	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AA10	DF	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
	TF	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AA11	FF	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
	MM	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
	KR	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
	AP	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
AB01	SC	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	MRC	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	AC	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	ILT	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	SAC	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	ADL	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	LB	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	ODM	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	AGP	BRD 07/10-04/05	1	assenza	presenza	presenza
	AE	BRD 07/10-04/05	1	assenza	presenza	presenza
	SC	VIDAS LISTERIA AFNOR BIO	1	assenza	presenza	presenza
	MRC	VIDAS LISTERIA AFNOR BIO	1	assenza	presenza	presenza
	AC	VIDAS LISTERIA AFNOR BIO	1	assenza	presenza	presenza
	ILT	VIDAS LISTERIA AFNOR BIO	1	assenza	presenza	presenza
	SAC	VIDAS LISTERIA AFNOR BIO	1	assenza	presenza	presenza
	ADL	VIDAS LISTERIA AFNOR BIO	1	assenza	presenza	presenza
	LB	VIDAS LISTERIA AFNOR BIO	1	assenza	presenza	presenza
ODM	VIDAS LISTERIA AFNOR BIO	1	assenza	presenza	presenza	
AB02	GS	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	assenza
	CM	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	assenza
	AR	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	assenza
AB03	GDM	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	MR	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	GDM	VIDAS AFNOR BIO 12/11-03/04	1	assenza	presenza	presenza
	MR	VIDAS AFNOR BIO 12/11-03/04	1	assenza	presenza	presenza
AC03	AP	UNI EN ISO 11290-1:1996	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	FDD	UNI EN ISO 11290-1:1996	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	AF	UNI EN ISO 11290-1:1996	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	ES	UNI EN ISO 11290-1:1996	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
RG	UNI EN ISO 11290-1:1996	1	assenza	presenza	presenza	
		2	assenza	presenza	presenza	

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	Campione 2	Campione 3	Campione 4
				Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: presenza
AC04	SPA03	UNI EN ISO 11290-1 2005	1	assenza	presenza	presenza
	SPA04	UNI EN ISO 11290-1 2005	1	assenza	presenza	presenza
AC06	IU	ELFA (AFNOR BIO 12/11 03/04)	1	/	/	presenza
	AR	ELFA (AFNOR BIO 12/11 03/04)	1	/	/	presenza
	IU	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	/	/
	AR	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	/	/
	IU	USDA-FSIS MLG 08.07 2009	1	/	presenza	/
	AR	USDA-FSIS MLG 08.07 2009	1	/	presenza	/
AE01	UM	UNI ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	SF	UNI ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	AI	UNI ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
AF01	1	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	2	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	3	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
AF02	MA	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	assenza
AF03	A	ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	B	ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
AF04	VP	UNI EN ISO 11290-1: 2005	1	assenza	presenza	presenza
	SS	UNI EN ISO 11290-1: 2005	1	assenza	presenza	presenza
	AF	UNI EN ISO 11290-1: 2005	1	assenza	presenza	presenza
	AS	UNI EN ISO 11290-1: 2005	1	assenza	presenza	presenza
AG01	SF	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
		ELFA (AFNOR BIO 12/11 - 03/04)	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
		Rti - PCR (AFNOR BRD 07/10 - 04/05)	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	FL	ISO 11290-1:1996 / Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
		ELFA (AFNOR BIO 12/11 - 03/04)	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
Rti - PCR (AFNOR BRD 07/10 - 04/05)		1	assenza	presenza	presenza	
		2	assenza	presenza	presenza	
AG02	CB	ISO11290-1	1	assenza	presenza	presenza
	GB	ISO11290-1	1	assenza	presenza	presenza
	MC	ISO11290-1	1	assenza	presenza	presenza
AG03	GC	ISO 11290-1:1996	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
		AFNOR BIO 12/11 - 03/04	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	GG	ISO 11290-1:1996	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
AFNOR BIO 12/11 - 03/04	1	assenza	presenza	presenza		
	2	assenza	presenza	presenza		
AG05	MO/S/C	ISO 11290-1 2004	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	MO/S/C	AFNOR BIO 12/11-03/04	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
AG06	sv l	ISO 11290 - 1: 1996	1	assenza	presenza	assenza
	sv r	ISO 11290 - 1: 1996	1	assenza	presenza	assenza
	mg	ISO 11290 - 1: 1996	1	assenza	presenza	assenza
	pp	ISO 11290 - 1: 1996	1	assenza	presenza	assenza
AG07	RA	ISO 11290 - 1: 1996/Amd 1 : 2004	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	FS	ISO 11290 - 1: 1996/Amd 1 : 2004	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
BA03	GB	AFNOR BRD 07/10 - 04/05	1	assenza	presenza	presenza
BA04	CN	UNI EN ISO 11290-1: 2005	1	assenza	presenza	presenza
BA08	1	ISO 11290-1:1996	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza

Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	Campione 2	Campione 3	Campione 4
				Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: presenza
BB01	FP	PCR ADIAFOOD SYSTEM AOAC N 040402	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
BB07	FP	ISO 11290-1:1996/Amd 1 2004	1	assenza	presenza	presenza
BB08	GG	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	LZ	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	SS	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
BC03	GG	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
		AFNOR BIO 12/11-03/04 VIDAS LMO2	1	assenza	presenza	presenza
BC05	MF	UNI EN ISO 11290-1: 2005	1	/	presenza	/
			2	/	presenza	/
BD05	M.Z.	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	/
	A.L.	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	/
BD06	VG	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
		AFNOR BRD 07/04 – 09/99	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
	AC	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
BD08	LB	ISO 11290-1:1996 Amd. 1:2004	1	assenza	presenza	presenza
	MP	ISO 11290-1:1996 Amd. 1:2004	1	assenza	presenza	presenza
BE02	LT	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	GP	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
BE04	S	ISO 11290-1:1996/AMD 1:2004	1	assenza	presenza	presenza
	E	ISO 11290-1:1996/AMD 1:2004	1	assenza	presenza	presenza
BE09	LU	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
BE10	LO	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	assenza
		AFNOR BIO 12/14-04/05	1	assenza	presenza	assenza
		AFNOR BIO 12/27-02/10	1	assenza	presenza	assenza
	AV	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	assenza
		AFNOR BIO 12/14-04/05	1	assenza	presenza	assenza
		AFNOR BIO 12/27-02/10	1	assenza	presenza	assenza
	VR	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	assenza
		AFNOR BIO 12/14-04/05	1	assenza	presenza	assenza
		AFNOR BIO 12/27-02/10	1	assenza	presenza	assenza
	LL	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	assenza
		AFNOR BIO 12/14-04/05	1	assenza	presenza	assenza
		AFNOR BIO 12/27-02/10	1	assenza	presenza	assenza
BI01	IF	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
	NP	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
BJ01	DPF	AFNOR CHR-21/1-12/01	1	assenza	presenza	presenza
	NV	AFNOR CHR-21/1-12/01	1	assenza	presenza	presenza
	AB	AFNOR CHR-21/1-12/01	1	assenza	presenza	presenza
BQ02	AF	UNI EN ISO 11290-1:2005	1	assenza	presenza	presenza
BZ01	JZ	USDA FSIS MLG 8.07 : 2009	1	assenza	presenza	presenza
	PC	USDA FSIS MLG 8.07 : 2009	1	assenza	presenza	presenza

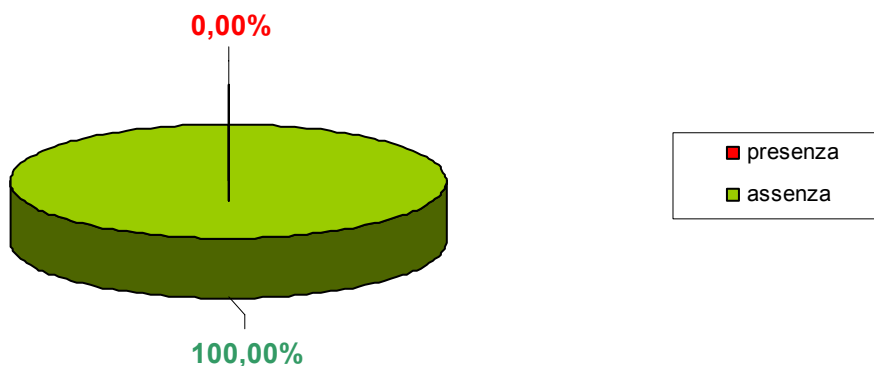
Nota relativa al metodo

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

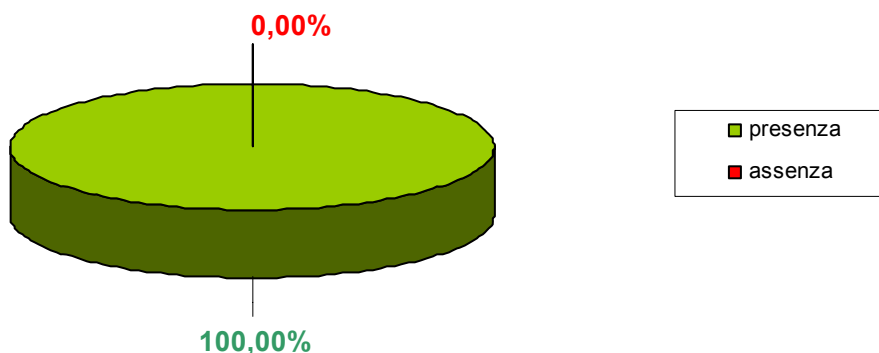
Circuito interlaboratorio AQUA MA 5-11

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE: CAMPIONE 2



PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE: CAMPIONE 3



PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE: CAMPIONE 4

