

Giugno 2011

Risultati Circuito MA 4-11

Schema microbiologia alimentare

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

1. Composizione e controllo dei campioni

Matrice latte

<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
-------------------------	------------

Omogeneità verificata per $\sigma = 0.25$

Stabilità verificata per $\sigma = 0.25$ per Coliformi ed Enterobatteri
 $\sigma = 0.40$ per *Escherichia coli*

(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)”.

2. Determinazioni e valori attesi

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

Determinazione	Valore/risultato atteso
Numerazione di Coliformi	94 UFC/ml
Numerazione di <i>Escherichia coli</i>	110 UFC/ml
Numerazione di Enterobatteri	99 UFC/ml
Ricerca di <i>Cronobacter (Enterobacter) sakazakii</i>	Assenza

3. Risospensione dei campioni

1. Risospendere il campione liofilizzato con 2 ml di diluente (Soluzione triptone o altro terreno usato abitualmente in laboratorio).
 2. Lasciare il campione a temperatura ambiente per 15-20 minuti.
 3. Mescolare accuratamente il campione sul vortex.
 4. Prelevare tutto il contenuto del flaconcino, 2 ml, ed aggiungerli a 50 ml dello stesso diluente (totale 52 ml): la sospensione ottenuta rappresenta l'alimento liquido tal quale (latte) da cui partire per le varie determinazioni. Si raccomanda di sciacquare il flaconcino con la stessa sospensione più volte, per essere sicuri di averne prelevato tutto il contenuto.
 5. Mescolare accuratamente il campione.
- Per le prove quantitative seminare le diluizioni: alimento tal quale (latte), 10^{-1} , 10^{-2} .
Per la prova qualitativa prelevare 25 ml ed aggiungerli al pre-arricchimento.

Data inizio analisi dal 06/06/11 al 08/06/11.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

4. Determinazioni e valori assegnati

Determinazione	Valore/risultato assegnato
Numerazione di Coliformi	112 UFC/ml
Numerazione di <i>Escherichia coli</i>	109 UFC/ml
Numerazione di Enterobatteri	103 UFC/ml
Ricerca di <i>Cronobacter (Enterobacter) sakazakii</i>	Assenza

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:

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

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:

$$u_x \leq 0.3s^*$$

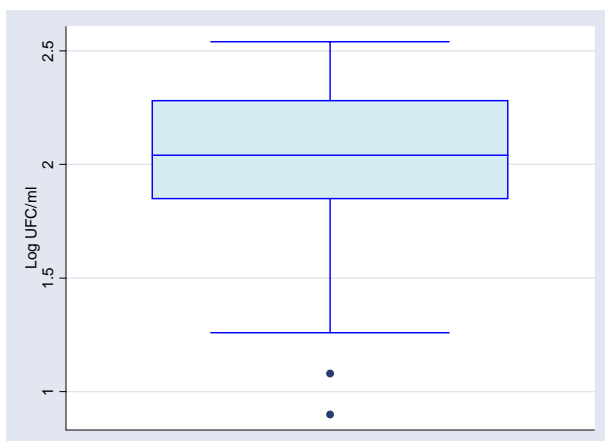
Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

Numerazione di Coliformi (UFC/g)

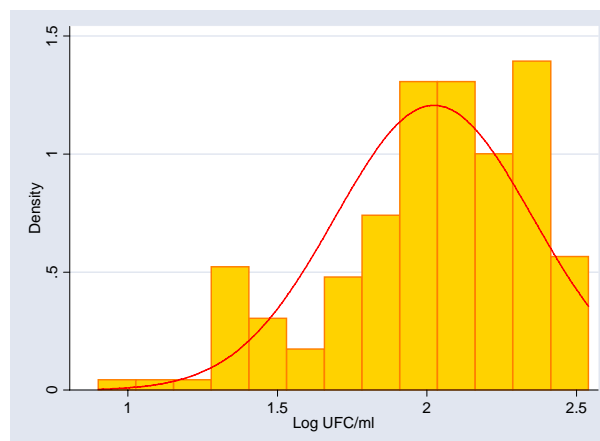
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
logufcml	182	.9	2.54	2.023242	2.04	.3306731	.1634373

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati



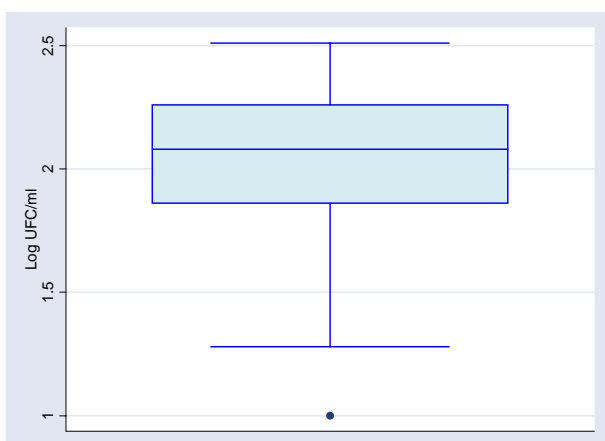
Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 2.04, molto vicino al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 2.05. La deviazione standard pari a 0.33 su tutti i dati diminuisce a 0.31 se calcolata con l'algoritmo A.

Numerazione media di Coliformi (UFC/g) per laboratorio

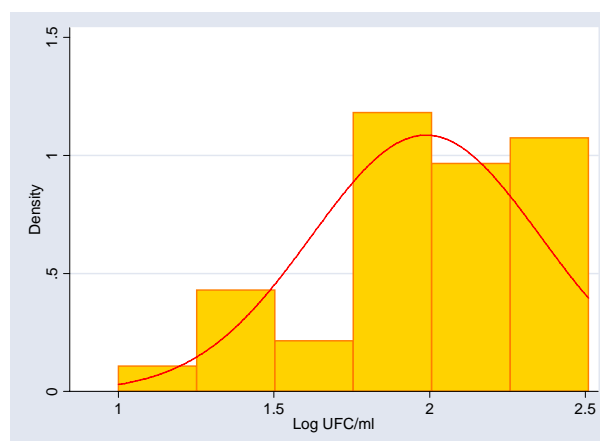
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
logufcml	37	1	2.51	1.987838	2.08	.3674094	.1848286

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati



Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 2.08, molto vicino al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 2.03. La deviazione standard pari a 0.37 su tutti i dati diminuisce a 0.32 se calcolata con l'algoritmo A.

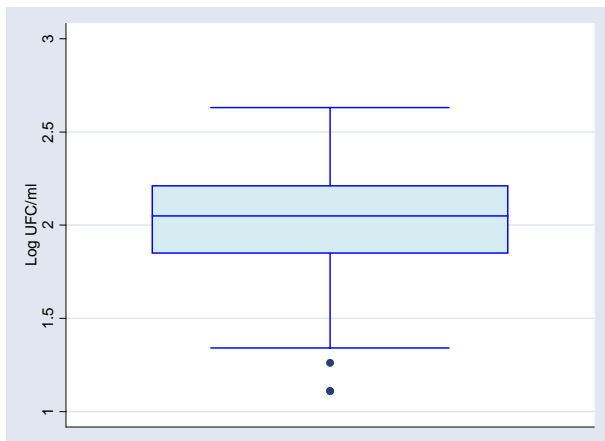
Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

Numerazione di *Escherichia coli* (UFC/g)

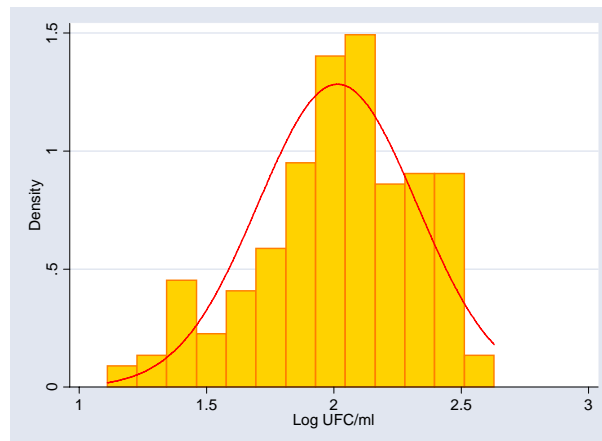
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
logufcml	189	1.11	2.63	2.01418	2.05	.3108636	.1543375

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati



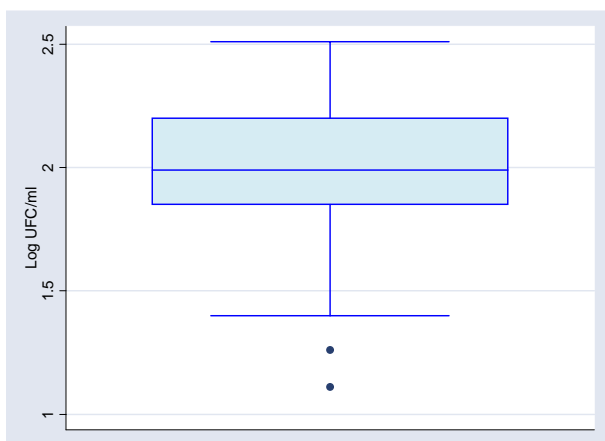
Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 2.05, molto vicino al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 2.04. La deviazione standard pari a 0.31 su tutti i dati diminuisce a 0.31 se calcolata con l'algoritmo A.

Numerazione media di *Escherichia coli* (UFC/g) per laboratorio

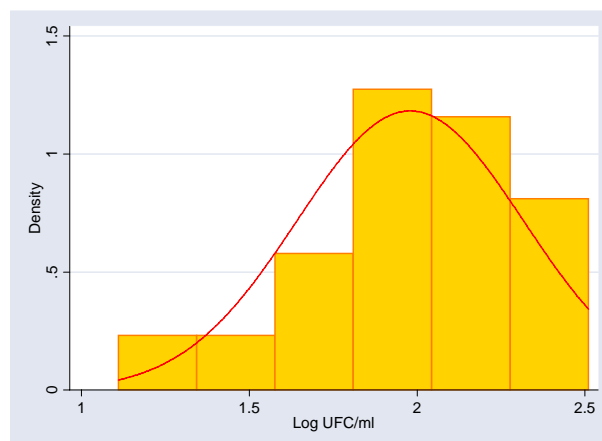
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
logufcml	37	1.11	2.51	1.979189	1.99	.3373457	.1704464

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati



Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 1.99, molto vicino al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 2.00. La deviazione standard pari a 0.34 su tutti i dati diminuisce a 0.32 se calcolata con l'algoritmo A.

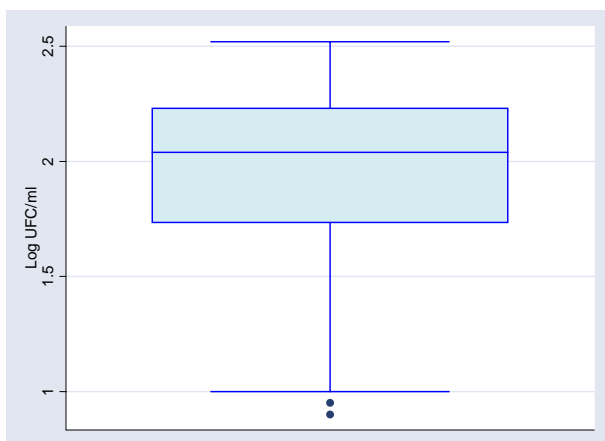
Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

Numerazione di Enterobatteri (UFC/g)

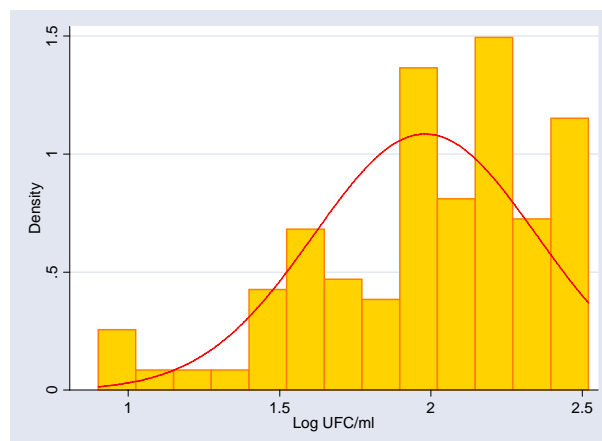
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
logufcml	188	.9	2.52	1.980585	2.04	.3676202	.1856119

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati



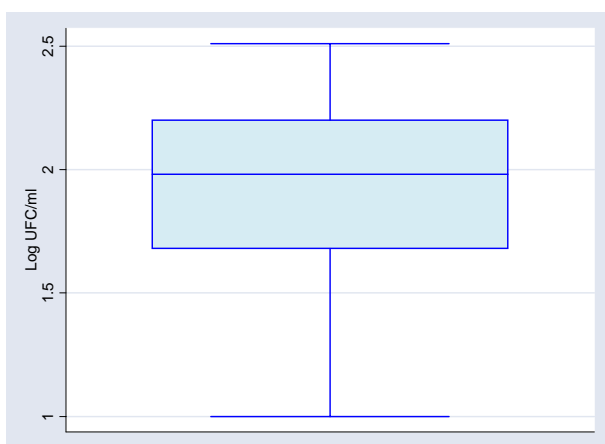
Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 2.04, molto vicino al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 2.01. La deviazione standard pari a 0.37 su tutti i dati diminuisce a 0.34 se calcolata con l'algoritmo A.

Numerazione media di Enterobatteri (UFC/g) per laboratorio

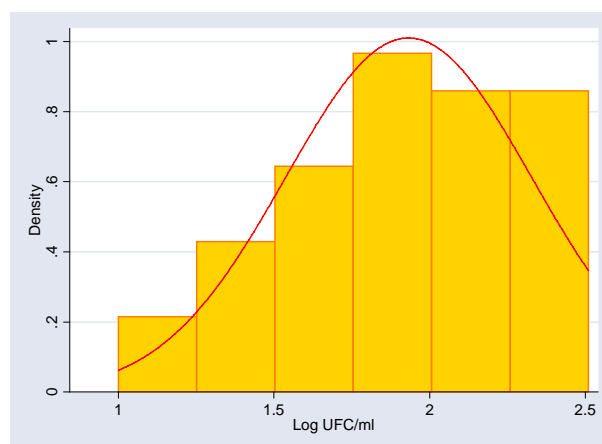
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variable	N	min	max	mean	p50	sd	cv
logufcml	37	1	2.51	1.932432	1.98	.3949994	.2044053

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati



Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 1.98, molto vicino al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 1.95. La deviazione standard risulta pari a 0.40 su tutti i dati, uguale a quella calcolata con l'algoritmo A.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

5.2 Analisi qualitative

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

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.

Data report definitivo 05/07/2011

Responsabile circuito interlaboratorio
Dr.ssa Maria Grimaldi



Responsabile circuito interlaboratorio

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

IZSVe – Struttura complessa 1 – Centro Servizi alla Produzione

Pagina 6 di 31

Report definitivo del 05/07/2011

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

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI COLIFORMI

DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo}=	112	VA_{algoritmo}±2DS=	36	356
DS log₁₀ algoritmo =	0,31	VA_{log10_algoritmo}=	2,05	VA_{log10_algoritmo}±2DS_{log10} =	1,55	2,55

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA01	GP	ISO 4832:2006	1	140	2,15	0,38
			2	130	2,11	0,25
			3	170	2,23	0,72
			4	160	2,20	0,61
			5	150	2,18	0,50
AA02	GM	ISO 4832:2006	1	270	2,43	1,52
			2	240	2,38	1,32
			3	280	2,45	1,59
			4	250	2,40	1,39
			5	260	2,41	1,46
	BC	ISO 4832:2006	1	250	2,40	1,39
			2	270	2,43	1,52
			3	290	2,46	1,65
			4	280	2,45	1,59
			5	250	2,40	1,39
AA03	MB	ISO 4832:2006	1	160	2,20	0,61
			2	140	2,15	0,38
			3	160	2,20	0,61
			4	120	2,08	0,11
			5	150	2,18	0,50
AA04	AT	ISO 4832:2006	1	75	1,88	-0,70
			2	78	1,89	-0,64
			3	94	1,97	-0,31
			4	95	1,98	-0,29
			5	97	1,99	-0,26
	AB	ISO 4832:2006	1	32	1,51	-2,18
			2	32	1,51	-2,18
			3	32	1,51	-2,18
			4	32	1,51	-2,18
			5	32	1,51	-2,18
AA05	5	ISO 4832:2006	1	100	2,00	-0,20
			2	160	2,20	0,61
			3	120	2,08	0,11
			4	150	2,18	0,50
			5	120	2,08	0,11
	7	ISO 4832:2006	1	58	1,76	-1,15
			2	68	1,83	-0,87
			3	68	1,83	-0,87
			4	57	1,76	-1,18
			5	71	1,85	-0,80
AA06	DT	ISO 4832:2006	1	95	1,98	-0,29
			2	110	2,04	-0,04
			3	97	1,99	-0,26
			4	100	2,00	-0,20
			5	93	1,97	-0,33
	PZ	ISO 4832:2006	1	100	2,00	-0,20
			2	96	1,98	-0,27
			3	94	1,97	-0,31
			4	98	1,99	-0,24
			5	100	2,00	-0,20
AA07	MA	ISO 4832:2006	1	60	1,78	-1,09
			2	50	1,70	-1,41
			3	43	1,63	-1,67
			4	59	1,77	-1,12
			5	55	1,74	-1,24
AA08	MB	ISO 4832:2006	1	290	2,46	1,65
			2	260	2,41	1,46
			3	250	2,40	1,39
			4	320	2,51	1,82
			5	290	2,46	1,65
	GA	ISO 4832:2006	1	250	2,40	1,39
			2	240	2,38	1,32
			3	250	2,40	1,39
			4	130	2,11	0,25
			5	230	2,36	1,24

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI COLIFORMI

DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo}=	112	VA_{algoritmo}±2DS=	36	356
DS log₁₀_algoritmo =	0,31	VA_{log10_algoritmo}=	2,05	VA_{log10_algoritmo}±2DS_{log10} =	1,55	2,55

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA09	MA	ISO 4832:2006	1	23	1,36	-2,76
			2	31	1,49	-2,24
			3	36	1,56	-1,98
			4	42	1,62	-1,71
			5	33	1,52	-2,13
AA10	DF	ISO 4832:2006	1	63	1,80	-1,01
			2	65	1,81	-0,95
			3	54	1,73	-1,27
			4	43	1,63	-1,67
			5	60	1,78	-1,09
AA11	MM	ISO 4832:2006	1	250	2,40	1,39
			2	230	2,36	1,24
			3	260	2,41	1,46
			4	240	2,38	1,32
			5	230	2,36	1,24
	AP	ISO 4832:2006	1	250	2,40	1,39
			2	270	2,43	1,52
			3	250	2,40	1,39
			4	250	2,40	1,39
			5	270	2,43	1,52
AB06	PR	ISO 4832:2006	1	209	2,32	1,08
			2	173	2,24	0,75
			3	191	2,28	0,92
			4	182	2,26	0,84
			5	164	2,21	0,66
AE02	U	ISO 4832:2006	1	20	1,30	-3,00
			2	23	1,36	-2,76
			3	24	1,38	-2,68
			4	21	1,32	-2,91
			5	24	1,38	-2,68
	S	ISO 4832:2006	1	24	1,38	-2,68
			2	24	1,38	-2,68
			3	24	1,38	-2,68
			4	27	1,43	-2,48
			5	30	1,48	-2,29
AF02	MA	ISO 4832:2006	1	90	1,95	-0,39
			2	92	1,96	-0,35
			3	92	1,96	-0,35
	CC	ISO 4832:2006	1	110	2,04	-0,04
			2	99	2,00	-0,22
			3	100	2,00	-0,20
AF03	A	ISO 4832:2006	1	160	2,20	0,61
			2	130	2,11	0,25
	B	ISO 4832:2006	1	170	2,23	0,72
			2	190	2,28	0,91
	C	ISO 4832:2006	1	200	2,30	1,00
			2	190	2,28	0,91
AF04	VP	ISO 4832:2006	1	110	2,04	-0,04
			2	130	2,11	0,25
			3	100	2,00	-0,20
			4	140	2,15	0,38
			5	120	2,08	0,11
	SS	ISO 4832:2006	1	110	2,04	-0,04
			2	120	2,08	0,11
			3	110	2,04	-0,04
			4	130	2,11	0,25
			5	140	2,15	0,38
BA03	1	ISO 4832:2006	1	18	1,26	-3,18
	2	ISO 4832:2006	1	20	1,30	-3,00

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI COLIFORMI

DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo}=	112	VA_{algoritmo}±2DS=	36	356
DS log₁₀ algoritmo =	0,31	VA_{log10} algoritmo=	2,05	VA_{log10} algoritmo±2DS_{log10} =	1,55	2,55

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
BA04	AS	ISO 4832:2006	1	110	2,04	-0,04
			2	160	2,20	0,61
	CN	ISO 4832:2006	1	110	2,04	-0,04
			2	170	2,23	0,72
BA08	1	ISO 4832:2006	1	8	0,90	-4,59
			2	12	1,08	-3,89
BB01	FP	AFNOR 3M 01/2-09/89 A	1	320	2,51	1,82
BB02	DC	ISO 4832:2006	1	82	1,91	-0,55
			2	69	1,84	-0,85
	ES	ISO 4832:2006	1	72	1,86	-0,77
			2	67	1,83	-0,90
BB07	FP	ISO 4832:2006	1	240	2,38	1,32
			2	350	2,54	1,97
			3	290	2,46	1,65
BB08	SS	ISO 4832:2006	1	125	2,10	0,18
	ES	ISO 4832:2006	1	118	2,07	0,08
	NH	ISO 4832:2006	1	125	2,10	0,18
	LZ	ISO 4832:2006	1	121	2,08	0,13
BC03	NR	AFNOR BRD 07/8-12/04	1	150	2,18	0,50
			2	140	2,15	0,38
BC05	MF	ISO 4832:2006	1	59	1,77	-1,12
			2	60	1,78	-1,09
BC06	F	AOAC Official Methods 991.14	1	< 0,1		
	E	AOAC Official Methods 991.14	1	< 0,1		
BD05	M.Z.	ISO 4832:2006	1	220	2,34	1,17
			2	230	2,36	1,24
	A.L.	ISO 4832:2006	1	230	2,36	1,24
			2	240	2,38	1,32
BD06	VG	AFNOR BRD 07/8-12/04	1	176	2,25	0,78
			2	196	2,29	0,97
	AC	AFNOR BRD 07/8-12/04	1	236	2,37	1,29
			2	214	2,33	1,12
BE03	PAS	ISO 4832:2006	1	89	1,95	-0,41
BE04	S	BIO 12/19-12/06	1	27	1,43	-2,48
	M	BIO 12/19-12/06	1	25	1,40	-2,61
BE09	LU	ISO 4832:2006	1	130	2,11	0,25
		Petrifilm CC	2	100	2,00	-0,20
	FA	ISO 4832:2006	1	160	2,20	0,61
		Petrifilm CC	2	110	2,04	-0,04
BE10	VR	ISO 4832:2006	1	94	1,97	-0,31
	LL	ISO 4832:2006	1	80	1,90	-0,59
	LO	ISO 4832:2006	1	61	1,79	-1,06
	AV	ISO 4832:2006	1	76	1,88	-0,68
BI01	NP	FDA-BAM 8a ed.cap.4 par.I - G 2002	1	190	2,28	0,91
	IF	FDA-BAM 8a ed.cap.4 par.I - G 2002	1	220	2,34	1,17
	SDM	FDA-BAM 8a ed.cap.4 par.I - G 2002	1	200	2,30	1,00
BP01	DF	ISO 4832:2006	1	140	2,15	0,38
			2	130	2,11	0,25

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI COLIFORMI

DSt log ₁₀ =	0,25	VA _{algoritmo} =	112	VA _{algoritmo} ±2DS=	36	356
DS log ₁₀ algoritmo =	0,31	VA _{log10_algoritmo} =	2,05	VA _{log10_algoritmo} ±2DS _{log10} =	1,55	2,55

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
BZ01	JZ	ISO 4832:2006	1	190	2,28	0,91
	PC	ISO 4832:2006	1	194	2,29	0,95
EE01	1	AFNOR BIO 12/17 - 12/05	1	60	1,78	-1,09
			2	95	1,98	-0,29
			3	70	1,85	-0,82
	1	UNI EN ISO 4832:2006	1	100	2,00	-0,20
			2	90	1,95	-0,39
			3	80	1,90	-0,59
EF01		AFNOR BRD-07/08-12/04	1	20	1,30	-3,00
EK01	Cr	ISO 4832:2006	1	88	1,94	-0,43
			2	100	2,00	-0,20
			3	97	1,99	-0,26
	D	ISO 4832:2006	1	88	1,94	-0,43
			2	80	1,90	-0,59
			3	77	1,89	-0,66

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)

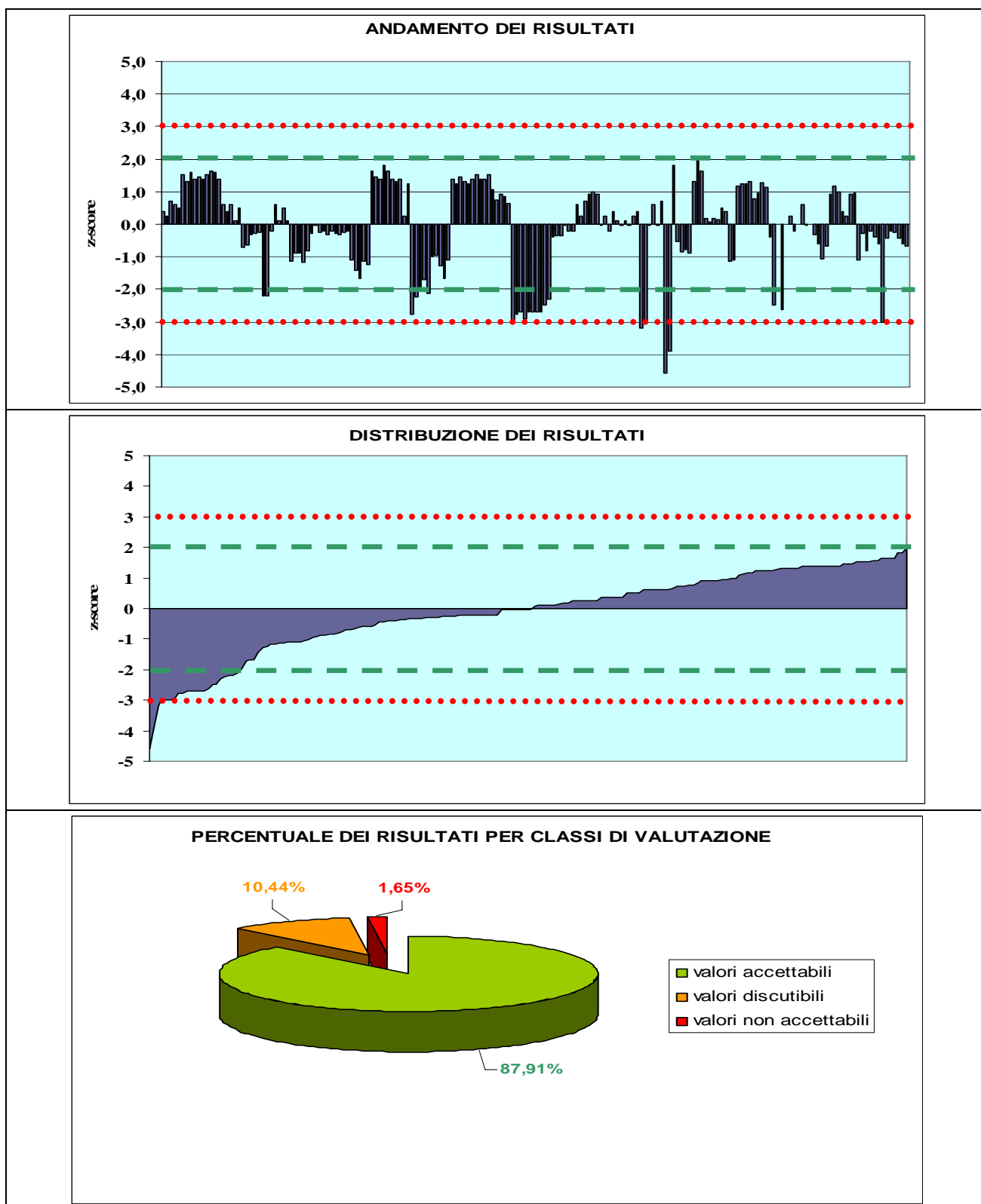
I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 4832:2006.

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 4-11

NUMERAZIONE DI COLIFORMI



Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ESCHERICHIA COLI

DSt log ₁₀ =	0,40	VA _{algoritmo} =	109	VA _{algoritmo} ±2DS=	17	685
DS log ₁₀ _algoritmo	0,30	VA _{log10_algoritmo} =	2,04	VA _{log10_algoritmo} ±2DS _{log10} =	1,24	2,84

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA01	GP	ISO 16649-2:2001	1	120	2,08	0,11
			2	140	2,15	0,28
			3	160	2,20	0,42
			4	150	2,18	0,35
			5	160	2,20	0,42
AA02	GM	ISO 16649-2:2001	1	260	2,41	0,95
			2	250	2,40	0,91
			3	210	2,32	0,72
			4	280	2,45	1,03
			5	240	2,38	0,86
	BC	ISO 16649-2:2001	1	250	2,40	0,91
			2	260	2,41	0,95
			3	220	2,34	0,77
			4	270	2,43	0,99
			5	250	2,40	0,91
AA03	MB	ISO 16649-2:2001	1	250	2,40	0,91
			2	240	2,38	0,86
			3	150	2,18	0,35
			4	140	2,15	0,28
			5	130	2,11	0,20
AA04	AT	ISO 16649-2:2001	1	100	2,00	-0,09
			2	110	2,04	0,01
			3	130	2,11	0,20
			4	120	2,08	0,11
			5	160	2,20	0,42
	AB	ISO 16649-2:2001	1	130	2,11	0,20
			2	120	2,08	0,11
			3	130	2,11	0,20
			4	120	2,08	0,11
			5	120	2,08	0,11
AA05	7	ISO 16649-2:2001	1	68	1,83	-0,51
			2	63	1,80	-0,59
			3	71	1,85	-0,46
			4	77	1,89	-0,37
			5	81	1,91	-0,32
	A	ISO 16649-2:2001	1	110	2,04	0,01
			2	200	2,30	0,66
			3	90	1,95	-0,20
			4	88	1,94	-0,23
			5	140	2,15	0,28
AA06	DT	ISO 16649-2:2001	1	100	2,00	-0,09
			2	100	2,00	-0,09
			3	91	1,96	-0,19
			4	93	1,97	-0,17
			5	91	1,96	-0,19
	PZ	ISO 16649-2:2001	1	85	1,93	-0,27
			2	97	1,99	-0,12
			3	100	2,00	-0,09
			4	95	1,98	-0,14
			5	100	2,00	-0,09
AA07	MA	ISO 16649-2:2001	1	71	1,85	-0,46
			2	55	1,74	-0,74
			3	58	1,76	-0,68
			4	59	1,77	-0,66
			5	72	1,86	-0,45
AA08	IR	ISO 16649-2:2001	1	120	2,08	0,11
			2	130	2,11	0,20
			3	130	2,11	0,20
			4	120	2,08	0,11
			5	120	2,08	0,11
AA09	MA	ISO 16649-2:2001	1	36	1,56	-1,20
			2	36	1,56	-1,20
			3	47	1,67	-0,91
			4	38	1,58	-1,14
			5	44	1,64	-0,98

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ESCHERICHIA COLI

DSt log₁₀ =	0,40	VA_{algoritmo}=	109	VA_{algoritmo}±2DS=	17	685
DS log₁₀ algoritmo	0,30	VA_{log10_algoritmo}=	2,04	VA_{log10_algoritmo}±2DS_{log10} =	1,24	2,84

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA10	DF	ISO 16649-2:2001	1	68	1,83	-0,51
			2	83	1,92	-0,29
			3	68	1,83	-0,51
			4	63	1,80	-0,59
			5	71	1,85	-0,46
AA11	MM	ISO 16649-2:2001	1	250	2,40	0,91
			2	240	2,38	0,86
			3	220	2,34	0,77
			4	240	2,38	0,86
			5	250	2,40	0,91
	AP	ISO 16649-2:2001	1	250	2,40	0,91
			2	220	2,34	0,77
			3	230	2,36	0,82
			4	240	2,38	0,86
			5	250	2,40	0,91
AB06	PR	ISO 16649-2:2001	1	145	2,16	0,31
	CS	ISO 16649-2:2001	1	164	2,21	0,45
	CM	ISO 16649-2:2001	1	164	2,21	0,45
	MC	ISO 16649-2:2001	1	173	2,24	0,51
	MR	ISO 16649-2:2001	1	155	2,19	0,39
AE02	U	ISO 16649-2:2001	1	27	1,43	-1,51
			2	30	1,48	-1,40
			3	24	1,38	-1,64
			4	22	1,34	-1,73
			5	22	1,34	-1,73
	S	ISO 16649-2:2001	1	24	1,38	-1,64
			2	28	1,45	-1,47
			3	28	1,45	-1,47
			4	23	1,36	-1,68
			5	26	1,41	-1,55
AF02	MA	ISO 16649-2:2001	1	35	1,54	-1,23
			2	41	1,61	-1,06
			3	44	1,64	-0,98
	CC	ISO 16649-2:2001	1	37	1,57	-1,17
			2	45	1,65	-0,96
			3	45	1,65	-0,96
AF03	A	UNI ISO 16649-2:2010	1	91	1,96	-0,19
			2	97	1,99	-0,12
	B	UNI ISO 16649-2:2010	1	130	2,11	0,20
			2	120	2,08	0,11
	C	UNI ISO 16649-2:2010	1	83	1,92	-0,29
			2	52	1,72	-0,80
AF04	VP	UNI ISO 16649-2:2010	1	64	1,81	-0,57
			2	82	1,91	-0,30
			3	73	1,86	-0,43
			4	55	1,74	-0,74
			5	64	1,81	-0,57
	SS	UNI ISO 16649-2:2010	1	91	1,96	-0,19
			2	82	1,91	-0,30
			3	91	1,96	-0,19
			4	73	1,86	-0,43
			5	91	1,96	-0,19
BA03	1	ISO 16649-2:2001	1	230	2,36	0,82
			2	300	2,48	1,10
			3	400	2,60	1,42
	2	ISO 16649-2:2001	1	280	2,45	1,03
			2	320	2,51	1,17
BA04	AS	ISO 16649-2:2001	1	160	2,20	0,42
			2	210	2,32	0,72
	CN	ISO 16649-2:2001	1	190	2,28	0,61
			2	250	2,40	0,91

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ESCHERICHIA COLI

DSt log ₁₀ =	0,40	VA _{algoritmo} =	109	VA _{algoritmo} ±2DS=	17	685
DS log ₁₀ _algoritmo	0,30	VA _{log₁₀_algoritmo} =	2,04	VA _{log₁₀_algoritmo} ±2DS _{log₁₀} =	1,24	2,84

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
BA08	1	ISO 16649-2:2001	1	38	1,58	-1,14
			2	28	1,45	-1,47
BB01	FP	AFNOR 3M 01/08-06/01	1	300	2,48	1,10
BB02	DC	ISO 16649-2:2001	1	110	2,04	0,01
			2	130	2,11	0,20
	ES	ISO 16649-2:2001	1	93	1,97	-0,17
			2	92	1,96	-0,18
BB07	FP	ISO 16649-2:2001	1	280	2,45	1,03
			2	290	2,46	1,07
			3	350	2,54	1,27
			4	250	2,40	0,91
			5	190	2,28	0,61
BB08	SS	ISO 16649-2:2001	1	125	2,10	0,15
	ES	ISO 16649-2:2001	1	122	2,09	0,13
	NH	ISO 16649-2:2001	1	125	2,10	0,15
	LZ	ISO 16649-2:2001	1	117	2,07	0,08
BC03	NR	ISO 16649-2:2001	1	89	1,95	-0,22
			2	100	2,00	-0,09
BC06	F	AOAC Official Methods 991.14	1	167	2,22	0,47
	E	AOAC Official Methods 991.14	1	164	2,21	0,45
BD05	M.Z.	ISO 16649-2:2001	1	120	2,08	0,11
			2	130	2,11	0,20
	A.L.	ISO 16649-2:2001	1	130	2,11	0,20
			2	140	2,15	0,28
BD06	VG	AFNOR BRD 07/07-12/04	1	176	2,25	0,53
			2	196	2,29	0,64
		AFNOR BRD 07/01-07/93	1	152	2,18	0,37
			2	188	2,27	0,60
	AC	AFNOR BRD 07/07-12/04	1	236	2,37	0,84
			2	214	2,33	0,74
		AFNOR BRD 07/01-07/93	1	211	2,32	0,72
			2	195	2,29	0,64
BD08	LB	ISO 16649-2:2001	1	13	1,11	-2,30
	MP	ISO 16649-2:2001	1	13	1,11	-2,30
BE03	PAS	UNI ISO 16649-2:2010	1	38	1,58	-1,14
BE04	s	BIO 12/20-12/06	1	27	1,43	-1,51
		ISO 16649-2:2001	2	63	1,80	-0,59
	m	BIO 12/20-12/06	1	25	1,40	-1,59
		ISO 16649-2:2001	2	52	1,72	-0,80
BE09	Lu	UNI ISO 16649-2:2010	1	68	1,83	-0,51
	Fa	UNI ISO 16649-2:2010	1	78	1,89	-0,36
BE10	VR	ISO 16649-2:2001	1	0		
	LL	ISO 16649-2:2001	1	0		
	LO	ISO 16649-2:2001	1	0		
	AV	ISO 16649-2:2001	1	0		
BI01	NP	ISO 16649-2:2001	1	150	2,18	0,35
	IF	ISO 16649-2:2001	1	160	2,20	0,42
	SDM	ISO 16649-2:2001	1	150	2,18	0,35

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ESCHERICHIA COLI

DSt log ₁₀ =	0,40	VA _{algoritmo} =	109	VA _{algoritmo} ± 2DS =	17	685
DS log ₁₀ algoritmo	0,30	VA _{log₁₀ algoritmo} =	2,04	VA _{log₁₀ algoritmo} ± 2DS _{log₁₀} =	1,24	2,84

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
BJ01	DPF	ISO 16649-2:2001	1	130	2,11	0,20
		AFNOR BRD 07/7-12/04	1	140	2,15	0,28
	NV	ISO 16649-2:2001	1	150	2,18	0,35
		AFNOR BRD 07/7-12/04	1	140	2,15	0,28
	AB	ISO 16649-2:2001	1	140	2,15	0,28
		AFNOR BRD 07/7-12/04	1	140	2,15	0,28
BQ02	AF	UNI ISO 16649-2:2010	1	< 10		
	SG	UNI ISO 16649-2:2010	1	< 10		
BZ01	JZ	ISO 16649-2:2001	1	74	1,87	-0,42
	PC	ISO 16649-2:2001	1	112	2,05	0,03
EE01	1	AFNOR BIO 12/13- 02/05	1	50	1,70	-0,84
			2	70	1,85	-0,48
			3	50	1,70	-0,84
	1	UNI ISO 16649-2:2010	1	90	1,95	-0,20
			2	110	2,04	0,01
			3	100	2,00	-0,09
EF01		AFNOR BRD-07/08-12/04	1	18	1,26	-1,95
EK01	D	ISO 4832:2006	1	88	1,94	-0,23
			2	80	1,90	-0,33
			3	77	1,89	-0,37
	R	ISO 4832:2006	1	120	2,08	0,11
			2	93	1,97	-0,17
			3	94	1,97	-0,16

Nota relativa al metodo

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

La norma ISO 4832:2006 non è la norma specifica per la ricerca di *Escherichia coli*.

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

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 16649-2:2001 ed al suo recepimento UNI del 2010.

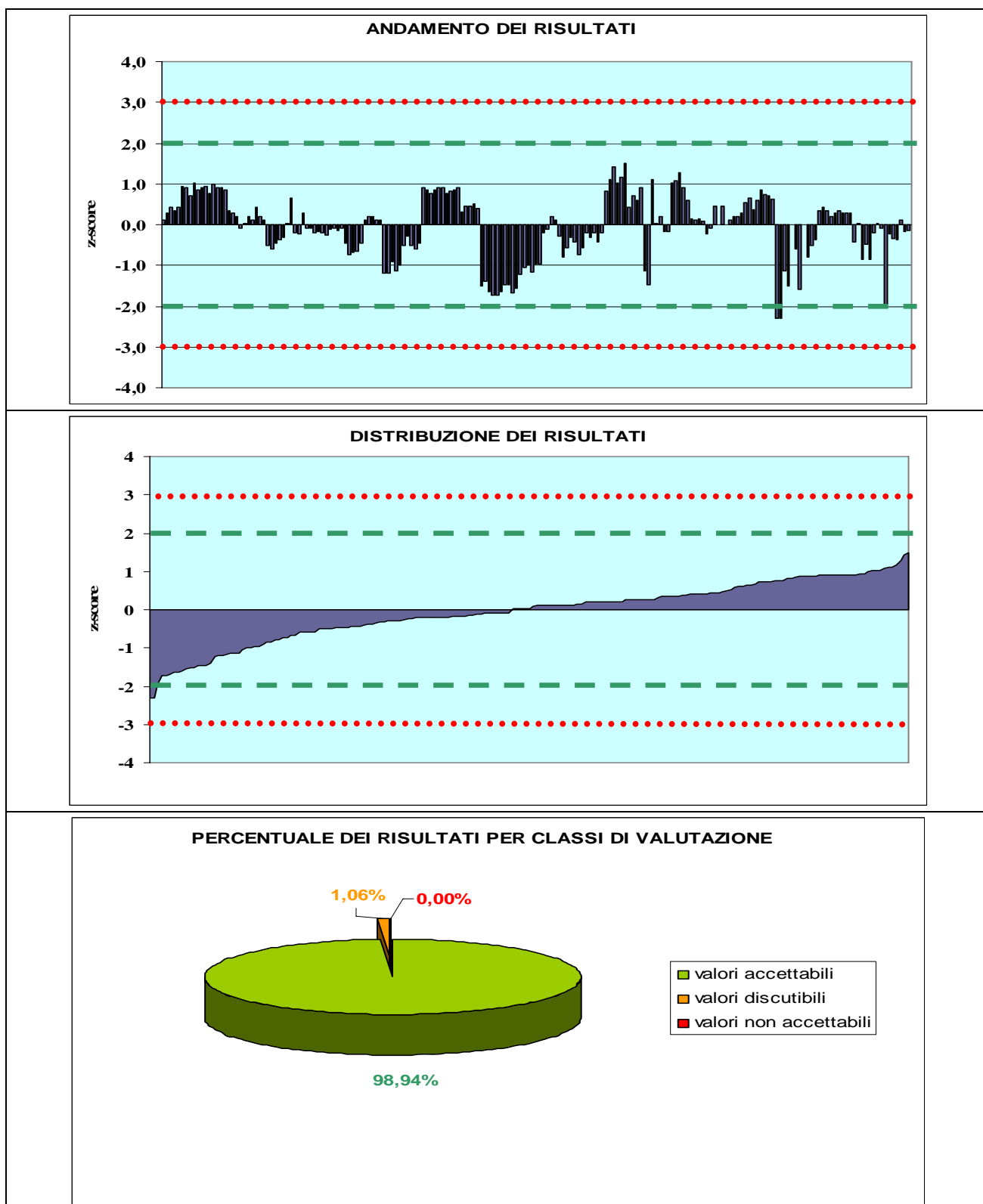
Nota relativa al risultato

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

Si ricorda che la ISO 7218:2007 prevede che i risultati di microbiologia alimentare nel caso di assenza di colonie vengano espressi come: < 1, 10 o 100 UFC/ml o g.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ESCHERICHIA COLI



Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ENTEROBATTERI

DSt log ₁₀ =	0,25	VA _{algoritmo} =	103	VA _{algoritmo} ±2DS=	33	325
DS log ₁₀ _algoritmo	0,34	VA _{log₁₀_algoritmo} =	2,01	VA _{log₁₀_algoritmo} ±2DS _{log₁₀} =	1,51	2,51

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score			
AA01	GP	ISO 21528-2:2004	1	150	2,18	0,66			
			2	120	2,08	0,27			
			3	160	2,20	0,77			
			4	160	2,20	0,77			
			5	170	2,23	0,87			
AA02	GM	ISO 21528-2:2004	1	250	2,40	1,54			
			2	220	2,34	1,32			
			3	240	2,38	1,47			
			4	250	2,40	1,54			
			5	240	2,38	1,47			
	BC	ISO 21528-2:2004	1	220	2,34	1,32			
			2	270	2,43	1,68			
			3	250	2,40	1,54			
			4	250	2,40	1,54			
			5	240	2,38	1,47			
AA03	MB	ISO 21528-2:2004	1	250	2,40	1,54			
			2	250	2,40	1,54			
			3	160	2,20	0,77			
			4	190	2,28	1,07			
			5	190	2,28	1,07			
AA04	AT	ISO 21528-2:2004	1	78	1,89	-0,48			
			2	100	2,00	-0,05			
	AB	ISO 21528-2:2004	1	86	1,93	-0,31			
			2	110	2,04	0,12			
			3	110	2,04	0,12			
			4	100	2,00	-0,05			
			5	86	1,93	-0,31			
			AA05	5	ISO 21528-2:2004	1	100	2,00	-0,05
						2	160	2,20	0,77
						3	100	2,00	-0,05
4	110	2,04				0,12			
5	110	2,04				0,12			
7	ISO 21528-2:2004	1		65	1,81	-0,80			
		2		94	1,97	-0,16			
		3		74	1,87	-0,57			
		4		84	1,92	-0,35			
		5		93	1,97	-0,17			
AA06	DT	ISO21528-2:2004	1	100	2,00	-0,05			
			2	120	2,08	0,27			
			3	110	2,04	0,12			
			4	98	1,99	-0,08			
			5	100	2,00	-0,05			
	PZ	ISO21528-2:2004	1	79	1,90	-0,46			
			2	110	2,04	0,12			
			3	89	1,95	-0,25			
			4	100	2,00	-0,05			
			5	99	2,00	-0,07			
AA07	MA	ISO 21528-2:2004	1	52	1,72	-1,18			
			2	44	1,64	-1,47			
			3	40	1,60	-1,64			
			4	48	1,68	-1,32			
			5	48	1,68	-1,32			

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ENTEROBATTERI

DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo}=	103	VA_{algoritmo}±2DS=	33	325
DS log₁₀_algoritmo	0,34	VA_{log₁₀_algoritmo}=	2,01	VA_{log₁₀_algoritmo}±2DS_{log₁₀} =	1,51	2,51

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA08	SB	ISO 21528-2:2004	1	140	2,15	0,54
			2	130	2,11	0,41
			3	150	2,18	0,66
			4	120	2,08	0,27
			5	150	2,18	0,66
	AT	ISO 21528-2:2004	1	140	2,15	0,54
			2	130	2,11	0,41
			3	150	2,18	0,66
			4	160	2,20	0,77
			5	140	2,15	0,54
AA09	MA	ISO 21528-2:2004	1	39	1,59	-1,68
			2	36	1,56	-1,82
			3	36	1,56	-1,82
			4	49	1,69	-1,29
			5	38	1,58	-1,73
AA10	DF	ISO 21528-2:2004	1	50	1,70	-1,25
			2	51	1,71	-1,22
			3	47	1,67	-1,36
			4	44	1,64	-1,47
			5	50	1,70	-1,25
AA11	MM	ISO 21528-2:2004	1	250	2,40	1,54
			2	270	2,43	1,68
			3	260	2,41	1,61
			4	280	2,45	1,74
			5	260	2,41	1,61
	AP	ISO 21528-2:2004	1	260	2,41	1,61
			2	250	2,40	1,54
			3	260	2,41	1,61
			4	260	2,41	1,61
			5	280	2,45	1,74
AB06	PR	ISO 21528-2:2004	1	200	2,30	1,16
	CS	ISO 21528-2:2004	1	236	2,37	1,44
	CM	ISO 21528-2:2004	1	209	2,32	1,23
	MC	ISO 21528-2:2004	1	218	2,34	1,31
	MR	ISO 21528-2:2004	1	245	2,39	1,51
AE02	U	ISO 21528-2:2004	1	36	1,56	-1,82
			2	34	1,53	-1,92
			3	32	1,51	-2,03
			4	39	1,59	-1,68
			5	30	1,48	-2,14
	S	ISO 21528-2:2004	1	28	1,45	-2,26
			2	28	1,45	-2,26
			3	28	1,45	-2,26
			4	33	1,52	-1,97
			5	31	1,49	-2,08
AF02	MA	ISO 21528-2:2004	1	100	2,00	-0,05
			2	91	1,96	-0,21
			3	97	1,99	-0,10
	CC	ISO 21528-2:2004	1	75	1,88	-0,55
			2	90	1,95	-0,23
			3	95	1,98	-0,14
AF03	A	ISO 21528-2:2004	1	160	2,20	0,77
			2	150	2,18	0,66
	B	ISO 21528-2:2004	1	140	2,15	0,54
			2	110	2,04	0,12
	C	ISO 21528-2:2004	1	200	2,30	1,16
			2	190	2,28	1,07

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ENTEROBATTERI

DSt log ₁₀ =	0,25	VA _{algoritmo} =	103	VA _{algoritmo} ±2DS=	33	325
DS log ₁₀ _algoritmo	0,34	VA _{log₁₀_algoritmo} =	2,01	VA _{log₁₀_algoritmo} ±2DS _{log₁₀} =	1,51	2,51

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AF04	VP	ISO 21528-2:2004	1	120	2,08	0,27
			2	150	2,18	0,66
			3	120	2,08	0,27
			4	140	2,15	0,54
			5	140	2,15	0,54
	SS	ISO 21528-2:2004	1	150	2,18	0,66
			2	140	2,15	0,54
			3	150	2,18	0,66
			4	130	2,11	0,41
			5	160	2,20	0,77
BA03	1	ISO 21528-2:2004	1	100	2,00	-0,05
			2	80	1,90	-0,44
	2	ISO 21528-2:2004	1	40	1,60	-1,64
			2	10	1,00	-4,05
BA04	AS	ISO 21528-2:2004	1	180	2,26	0,97
			2	110	2,04	0,12
	CN	ISO 21528-2:2004	1	150	2,18	0,66
			2	160	2,20	0,77
BA 08	1	ISO 21528-2:2004	1	25	1,40	-2,46
			2	16	1,20	-3,23
BB02	DC	ISO 21528-2:2004	1	89	1,95	-0,25
			2	89	1,95	-0,25
	ES	ISO 21528-2:2004	1	76	1,88	-0,53
			2	70	1,85	-0,67
BB07	FP	ISO 21528-2:2004	1	260	2,41	1,61
			2	250	2,40	1,54
			3	250	2,40	1,54
BB08	SS	ISO 21528-2:2004	1	149	2,17	0,64
	ES	ISO 21528-2:2004	1	148	2,17	0,63
	NH	ISO 21528-2:2004	1	149	2,17	0,64
	LZ	ISO 21528-2:2004	1	148	2,17	0,63
BC03	NR	ISO 21528-2:2004	1	61	1,79	-0,91
			2	58	1,76	-1,00
BC05	MF	ISO 21528-2: 2004	1	85	1,93	-0,33
			2	75	1,88	-0,55
BD05	M.Z.	ISO 21528-2:2004	1	39	1,59	-1,68
			2	40	1,60	-1,64
	A.L.	ISO 21528-2:2004	1	44	1,64	-1,47
			2	45	1,65	-1,44
BD06	VG	ISO 21528-2:2004	1	252	2,40	1,56
			2	265	2,42	1,64
	AC	ISO 21528-2:2004	1	305	2,48	1,89
			2	283	2,45	1,76
BD08	LB	ISO 21528-2:2004	1	20	1,30	-2,84
	MP	ISO 21528-2:2004	1	21	1,32	-2,76
BE03	PAS	UNI ISO 21528-2:2010	1	79	1,90	-0,46
BE04	s	ISO 21528-2:2004	1	25	1,40	-2,46
	m	ISO 21528-2:2004	1	29	1,46	-2,20
BE09	LU	CCFRA 2.3.2:2007	1	150	2,18	0,66
		UNI ISO 21528-2:2010	2	130	2,11	0,41
	FA	CCFRA 2.3.2:2007	1	210	2,32	1,24
		UNI ISO 21528-2:2010	2	130	2,11	0,41
BE10	VR	ISO 21528-2:2004	1	69	1,84	-0,69
	LL	ISO 21528-2:2004	1	56	1,75	-1,06
	LO	ISO 21528-2:2004	1	41	1,61	-1,60
	AV	ISO 21528-2:2004	1	44	1,64	-1,47

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ENTEROBATTERI

DSt $\log_{10} =$	0,25	$VA_{\text{algoritmo}} =$	103	$VA_{\text{algoritmo}} \pm 2DS =$	33	325
DS $\log_{10_algoritmo}$	0,34	$VA_{\log_{10_algoritmo}} =$	2,01	$VA_{\log_{10_algoritmo}} \pm 2DS_{\log_{10}} =$	1,51	2,51

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
BI01	NP	ISO 21598-2:2004	1	320	2,51	1,97
	IF	ISO 21598-2:2004	1	310	2,49	1,92
	SDM	ISO 21598-2:2004	1	330	2,52	2,03
BJ01	DPF	ISO 21528-2:2004	1	230	2,36	1,40
	NV	ISO 21528-2:2004	1	200	2,30	1,16
	AB	ISO 21528-2:2004	1	160	2,20	0,77
BP01	DF	ISO 21528-2:2004	2	170	2,23	0,87
			1	180	2,26	0,97
EE01	1	AFNOR BIO 12/21- 02/06	1	10	1,00	-4,05
			2	12	1,08	-3,73
			3	8	0,90	-4,44
		UNI EN ISO 21528-2:2010	1	9	0,95	-4,23
			2	10	1,00	-4,05
			3	14	1,15	-3,46
EF01		ISO 21528-2	1	10	1,00	-4,05
EK01	Cr	ISO 21528-2:2004	1	100	2,00	-0,05
			2	83	1,92	-0,37
			3	110	2,04	0,12
	R	ISO 21528-2:2004	1	81	1,91	-0,41
			2	99	2,00	-0,07
			3	85	1,93	-0,33

Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il numero della norma utilizzata.

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

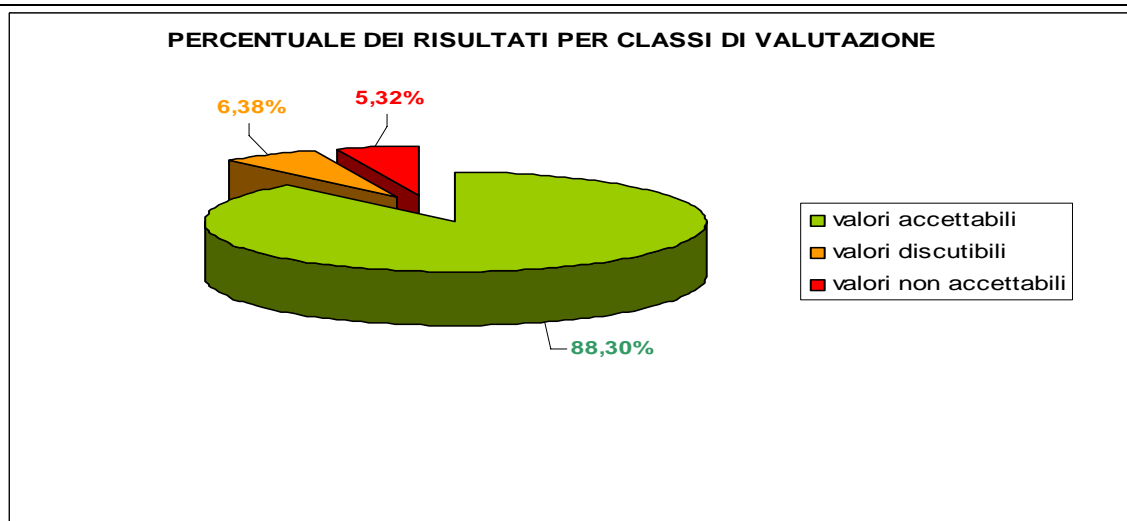
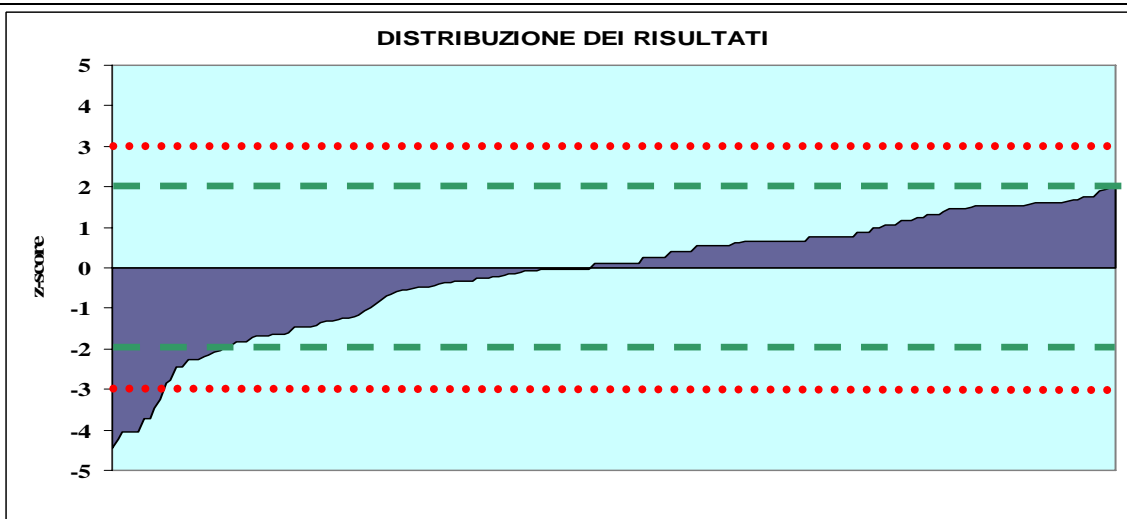
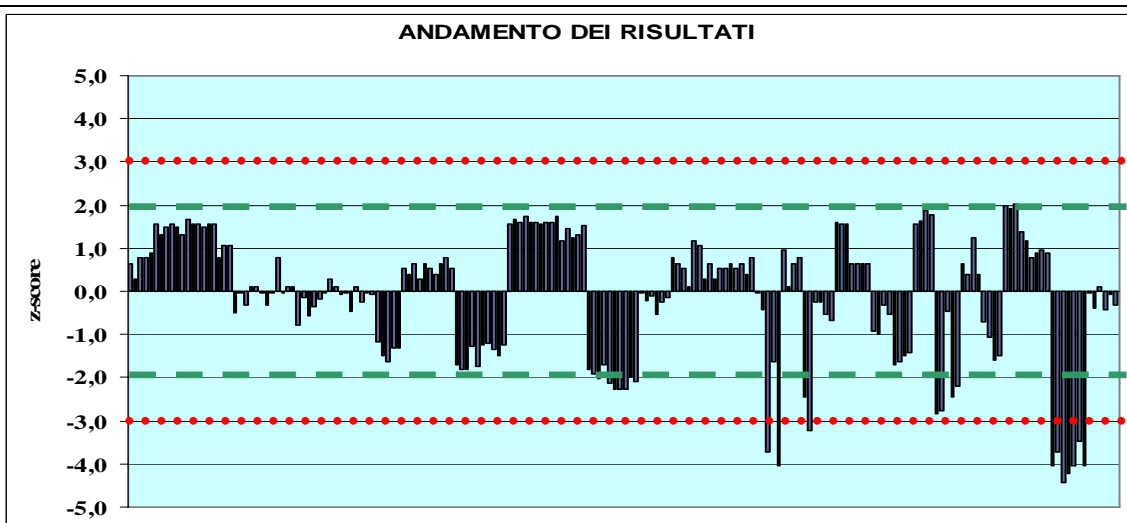
I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 21528-2:2004 ed al suo recepimento UNI del 2010.

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 4-11

NUMERAZIONE DI ENTEROBATTERI



Analisi quantitative in piastra
Calcolo dello z-score per laboratori

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI COLIFORMI PER LABORATORIO

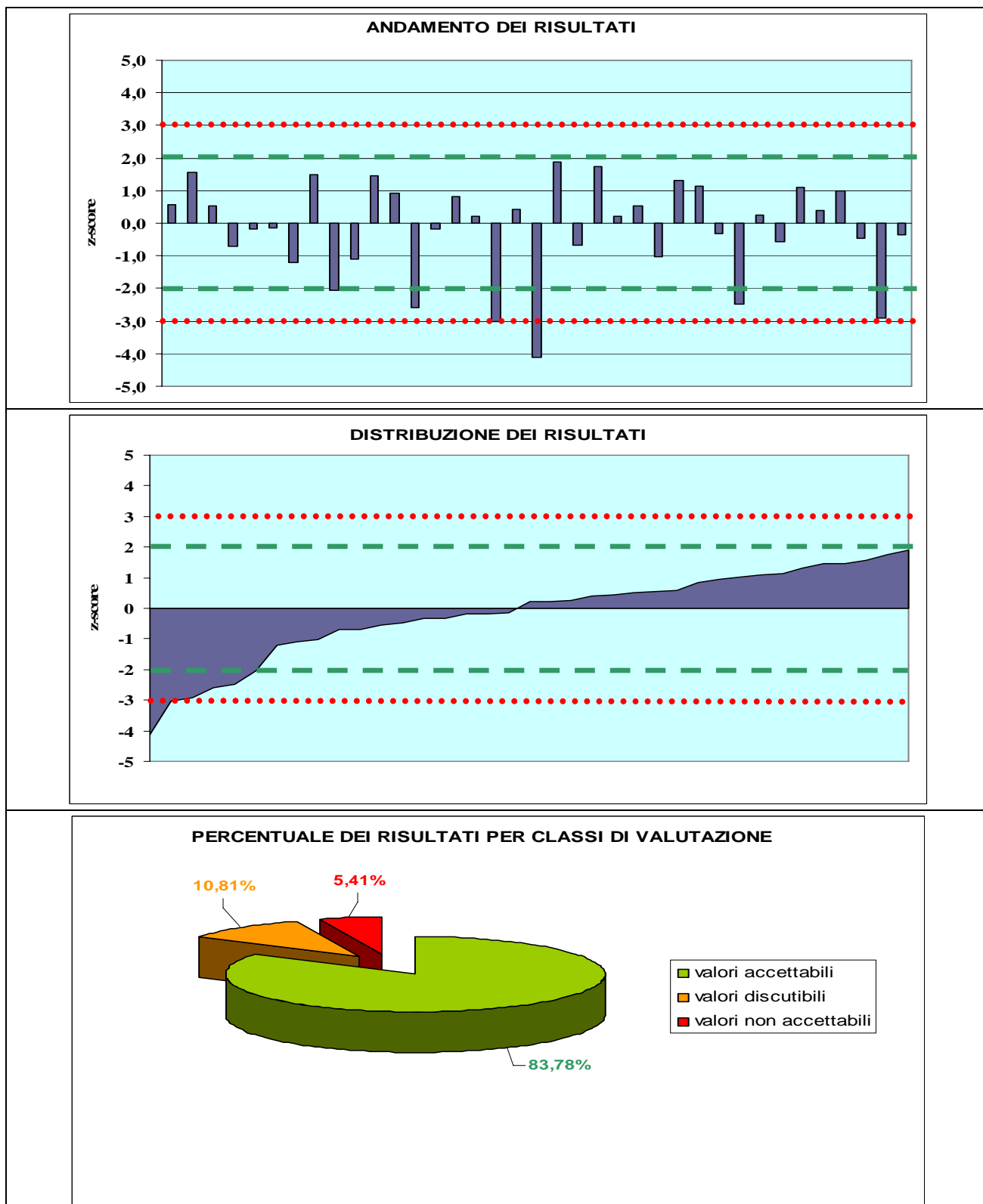
DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo}=	108
DS log₁₀_algoritmo =	0,32	VA_{log10_algoritmo}=	2,03

VA_{algoritmo}±2DS=	34	340	
VA_{log10_algoritmo}±2DS_{log10} =	1,53	2,53	

codice laboratorio	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA01	150	2,18	0,58
AA02	264	2,42	1,56
AA03	146	2,16	0,53
AA04	72	1,86	-0,70
AA05	97	1,99	-0,18
AA06	98	1,99	-0,16
AA07	53	1,73	-1,22
AA08	251	2,40	1,47
AA09	33	1,52	-2,05
AA10	57	1,76	-1,10
AA11	250	2,40	1,47
AB06	184	2,26	0,93
AE02	24	1,38	-2,60
AF02	97	1,99	-0,18
AF03	173	2,24	0,83
AF04	121	2,08	0,20
BA03	19	1,28	-3,01
BA04	138	2,14	0,43
BA08	10	1,00	-4,13
BB01	320	2,51	1,89
BB02	73	1,86	-0,69
BB07	293	2,47	1,74
BB08	122	2,09	0,22
BC03	145	2,16	0,52
BC05	60	1,77	-1,03
BC06	< 0,1		
BD05	230	2,36	1,32
BD06	206	2,31	1,12
BE03	89	1,95	-0,33
BE04	26	1,41	-2,47
BE09	125	2,10	0,26
BE10	78	1,89	-0,56
BI01	203	2,31	1,11
BP01	135	2,13	0,39
BZ01	192	2,28	1,01
EE01	83	1,92	-0,46
EF01	20	1,30	-2,92
EK01	88	1,95	-0,34

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI COLIFORMI PER LABORATORIO



Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ESCHERICHIA COLI PER LABORATORIO

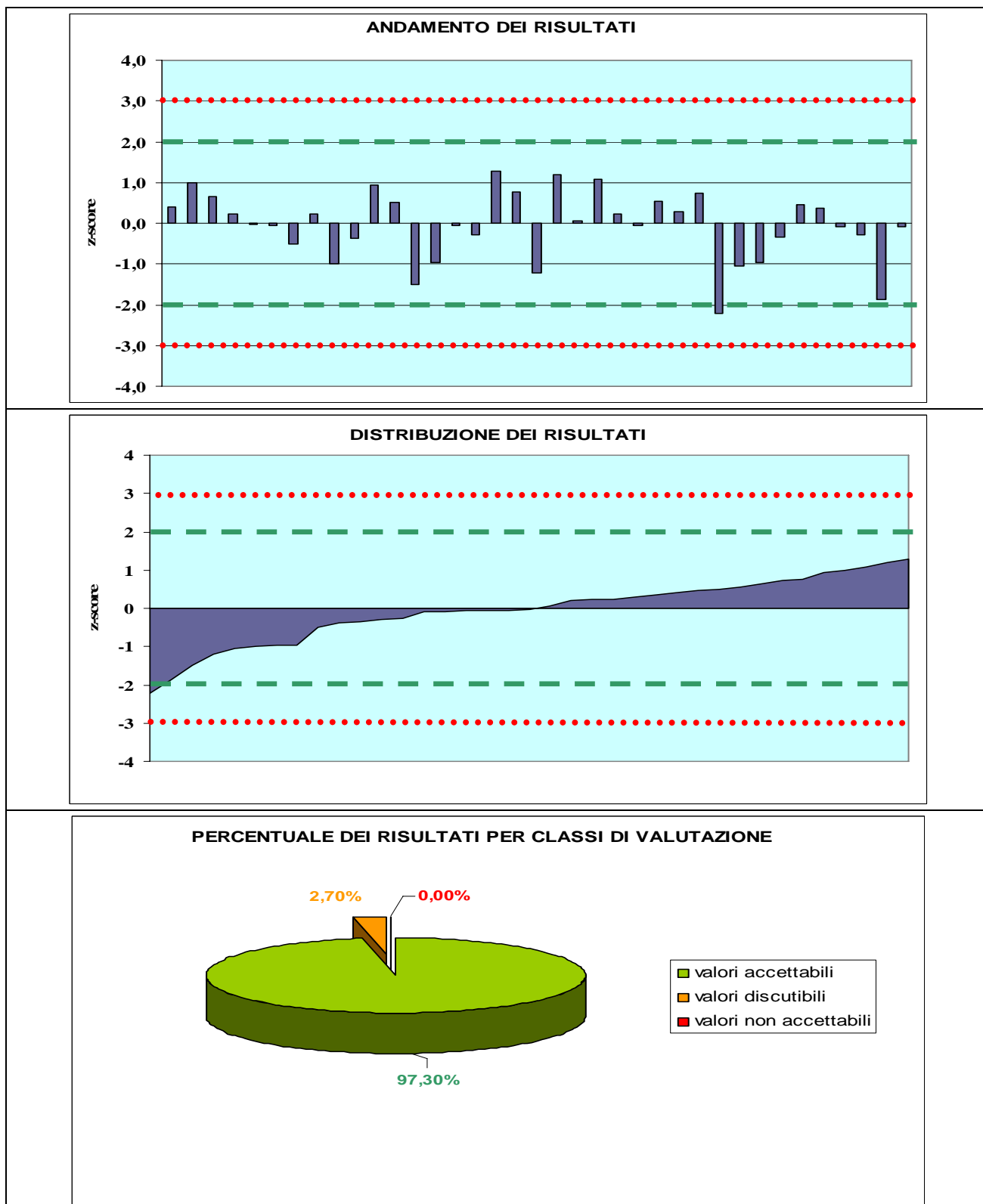
DSt log₁₀ =	0,40	VA_{algoritmo}=	100
DS log₁₀_algoritmo	0,32	VA_{log10_algoritmo}=	2,00

VA_{algoritmo}±2DS=	16	634
VA_{log10_algoritmo}±2DS_{log10} =	1,20	2,80

codice laboratorio	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA01	146	2,16	0,41
AA02	249	2,40	0,99
AA03	182	2,26	0,65
AA04	124	2,09	0,23
AA05	99	1,99	-0,02
AA06	95	1,98	-0,06
AA07	63	1,80	-0,51
AA08	124	2,09	0,23
AA09	40	1,60	-0,99
AA10	71	1,85	-0,38
AA11	239	2,38	0,94
AB06	160	2,20	0,51
AE02	25	1,40	-1,49
AF02	41	1,61	-0,97
AF03	96	1,98	-0,05
AF04	77	1,88	-0,29
BA03	327	2,51	1,28
BA04	203	2,31	0,76
BA08	33	1,52	-1,21
BB01	300	2,48	1,19
BB02	106	2,03	0,06
BB07	272	2,43	1,08
BB08	122	2,09	0,21
BC03	95	1,98	-0,07
BC06	166	2,22	0,54
BD05	130	2,11	0,28
BD06	196	2,29	0,73
BD08	13	1,11	-2,22
BE03	38	1,58	-1,06
BE04	42	1,62	-0,95
BE09	73	1,86	-0,35
BE10	0		
BI01	153	2,19	0,46
BJ01	140	2,15	0,36
BQ02	< 10		
BZ01	93	1,97	-0,08
EE01	78	1,89	-0,27
EF01	18	1,26	-1,87
EK01	92	1,96	-0,10

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ESCHERICHIA COLI PER LABORATORIO



Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ENTEROBATTERI PER LABORATORIO

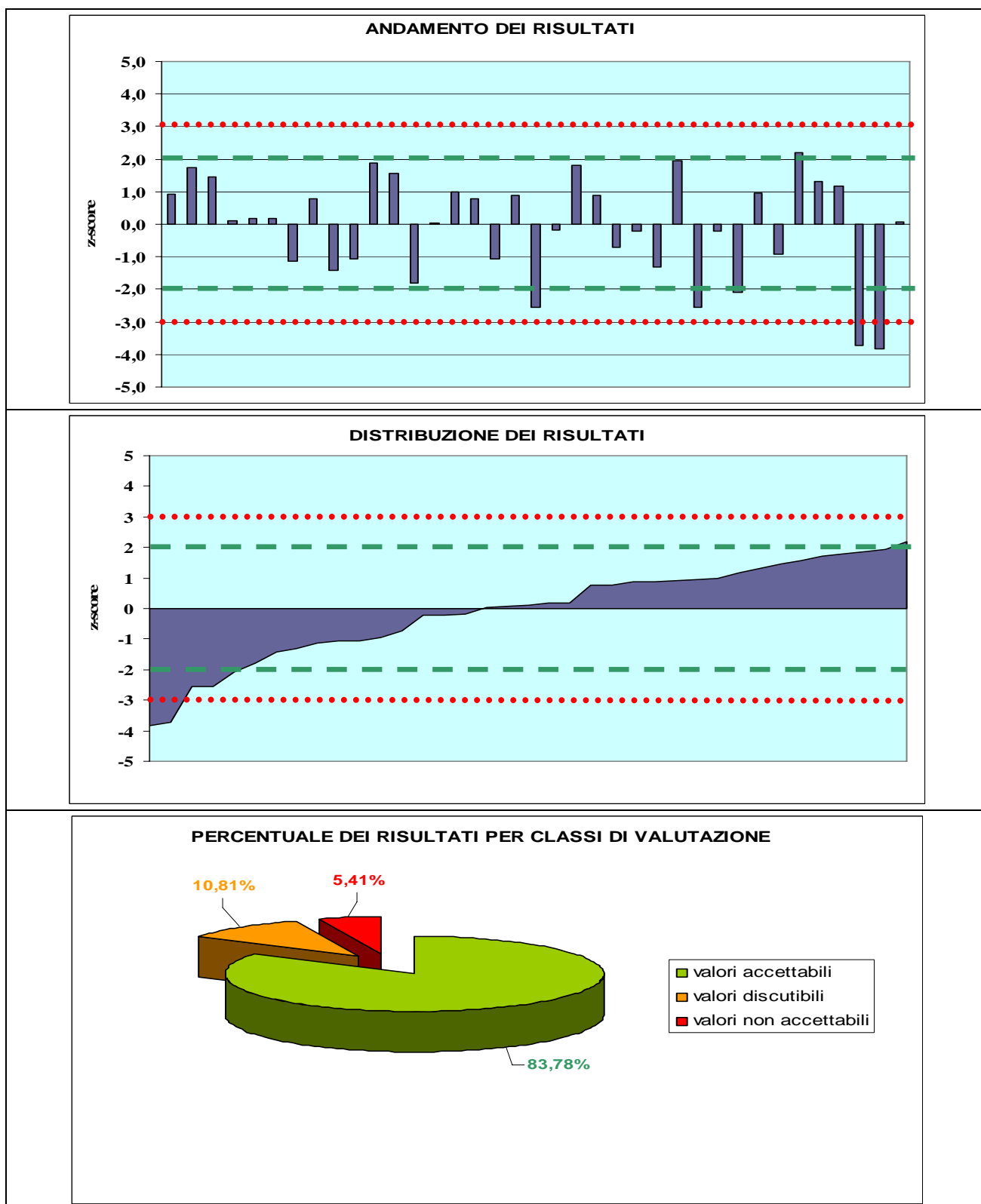
DSt log₁₀ =	0,25	VA_{algoritmo}=	90
DS log₁₀_algoritmo	0,40	VA_{log10_algoritmo}=	1,95

VA_{algoritmo}±2DS=	28	284
VA_{log10_algoritmo}±2DS_{log10} =	1,45	2,45

codice laboratorio	UFC/ml	Log UFC/ml	Z-Score
AA01	152	2,18	0,91
AA02	243	2,39	1,73
AA03	208	2,32	1,46
AA04	96	1,98	0,11
AA05	99	2,00	0,17
AA06	101	2,00	0,19
AA07	46	1,67	-1,15
AA08	141	2,15	0,78
AA09	40	1,60	-1,42
AA10	48	1,68	-1,08
AA11	263	2,42	1,86
AB06	222	2,35	1,57
AE02	32	1,50	-1,80
AF02	91	1,96	0,03
AF03	158	2,20	0,98
AF04	140	2,15	0,77
BA03	48	1,68	-1,08
BA04	150	2,18	0,89
BA08	21	1,31	-2,57
BB02	81	1,91	-0,18
BB07	253	2,40	1,80
BB08	149	2,17	0,87
BC03	60	1,77	-0,72
BC05	80	1,90	-0,20
BD05	42	1,62	-1,32
BD06	276	2,44	1,95
BD08	21	1,31	-2,57
BE03	79	1,90	-0,22
BE04	27	1,43	-2,09
BE09	155	2,19	0,95
BE10	53	1,72	-0,93
BI01	320	2,51	2,21
BJ01	190	2,28	1,30
BP01	175	2,24	1,16
EE01	11	1,02	-3,73
EF01	10	1,00	-3,81
EK01	93	1,97	0,06

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

NUMERAZIONE DI ENTEROBATTERI PER LABORATORIO



Analisi qualitative

Circuito interlaboratorio AQUA MA 4-11

RICERCA DI CRONOBACTER (ENTEROBACTER) SAKAZAKII

codice laboratorio	codice analista	metodo	n.repliche	Risultato atteso: assenza
AA05	5	ISO/TS 22964:2006	1	assenza
	7	ISO/TS 22964:2006	1	assenza
	A	ISO/TS 22964:2006	1	assenza
AB06	PR	ISO 22964:2006	1	assenza
	CS	ISO 22964:2006	1	assenza
	CM	ISO 22964:2006	1	assenza
	MC	ISO 22964:2006	1	assenza
	MR	ISO 22964:2006	1	assenza
AF03	A	ISO/TS 22964 IDF/RM 210	1	assenza
			2	assenza
	B	ISO/TS 22964 IDF/RM 210	1	assenza
			2	assenza
	C	ISO/TS 22964 IDF/RM 210	1	assenza
			2	assenza
BC03	SC	FIL IDF 210:2006/ISO/TS 22964	1	assenza
EE01	1	ISO 21528-2:2004	1	presenza
			2	presenza
			3	presenza
EL01	MA	ISO/TS 22964:2006	1	assenza
			2	assenza
	FO	ISO/TS 22964:2006	1	assenza
			2	assenza

Nota relativa al metodo

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

La norma ISO 21528-2:2004 non è la norma specifica per la ricerca di *Cronobacter (Enterobacter) sakazakii*.

