Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari

dott.ssa Lucchini Rosaria

Rovereto, 10 ottobre 2011

2000 Libro bianco
(principio di precauzione)

2002 Reg. 178/2002 CE

normativa europea

2004 Reg. 852, 853, 854/2004 CE

2005 Entrata in vigore del Reg. 178/2002 CE

2006 Entrata in vigore dei Reg. 852, 853, 854, 882/2004 CE

PACCHETTO IGIENE

REG. (CE) 178/2002: Legge generale igiene alimenti

REG. (CE) 852/2004: Igiene degli alimenti

REG. (CE) 882/2004: norme specifiche relative ai controlli ufficiali per alimenti, benessere animale, e mangini

REG. (CE) 853/2004: norme specifiche riguardanti l'igiene degli alimenti di origine animale

REG. (CE) 854/2004: norme specifiche per l'organizzazione dei controlli sugli alimenti di origine animale

REG. (CE) 2073/2005: criteri e limiti microbiologici di sicurezza alimentare

Alimento

- Qualsiasi sostanza o prodotto trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato ad essere ingerito, o di cui si prevede ragionevolmente che possa essere ingerito da esseri umani

Igiene degli alimenti

- Insieme delle operazioni che impediscono la contaminazione, la proliferazione dei microrganismi negli alimenti
- Tutte le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salubrità dei prodotti alimentari (Dir. 93/43/CEE, D.Lgs. 155/97)
- le misure e le condizioni necessarie per controllare i pericoli e garantire l'idoneità al consumo umano di un prodotto alimentare tenendo conto dell'uso previsto (Reg. CE 852/2004)

Igiene delle produzioni

- Legge n. 283 del 30.04.1962 e succ. modif.
  - Disciplina igienica della produzione e vendita di sostanze alimentari e bevande
- DPR n. 327 del 26.03.1980
  - Regolamento di attuazione della L. 283/62 e successive modifiche, in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande
- D.Lgs. n. 271 del 28.07.1989
  - Art. 223: analisi di campioni e garanzie per l'interessato

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi/ loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c	m	M		
Alimenti pronti per lattanti e alimenti pronti a fini medici speciali [4]	*Listeria monocytogenes*	10	0	Assente in 25 g		EN/ISO 11290-1	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Alimenti pronti che costituiscono terreno favorevole alla crescita di *L. monocytogenes,* diversi da quelli destinati ai lattanti e a fini medici speciali	*Listeria monocytogenes*	5	0	100 ufc/g[5]		EN/ISO 11290-2[6]	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

A= alimenti crudi non sottoposti a trattamenti di riscaldamento	3 u.c.	1 u.c. $\leq$ 11 UFC/g;	2 u.c. $\leq$ 110 UFC/g
B= alimenti congelati o surgelati	5 u.c.	2 u.c. $\leq$ 11 UFC/g;	3 u.c. $\leq$ 110 UFC/g
C= alimenti precotti o pastorizzati	5 u.c.	4 u.c. $\leq$ 11 UFC/g;	1 u.c. $\leq$ 110 UFC/g

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi / loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento[1]		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c	m	M		
Alimenti pronti che non costituiscono terreno favorevole alla crescita di *L. monocytogenes*, diversi da quelli destinati ai lattanti e a fini medici speciali	*Listeria monocytogenes*	5	0	100 ufc/g		EN/ISO 11290-2[6]	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Carne macinata e preparazioni a base di carne destinate ad essere consumate crude	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g		EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi/ loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c	m	M		
Carne macinata e preparazioni a base di carne di pollame destinate ad essere consumate cotte	*Salmonella*	5	0	Dall' 1.1.2006 assente in 10 g Dall'1.1.2010 assente in 25 g		EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Carne macinata e preparazioni a base di carne di animali diversi dal pollame destinate ad essere consumate cotte	*Salmonella*	5	0	Assente in 10 g		EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi / loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]	Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c			
Carni separate meccanicamente (CSM)[9]	*Salmonella*	5	0	Assente in 10 g	EN/ISO 6579.	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Prodotti a base di carne destinati ad essere consumati crudi, esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di salmonella	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Prodotti a base di carne di pollame destinati ad essere consumati cotti	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi / loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]	Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c			
Formaggi, burro e panna ottenuti da latte crudo o da latte sottoposto a trattamento termico a temperatura più bassa della pastorizzazione [10]	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Latte in polvere e siero di latte in polvere[10]	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi/ loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]	Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c			
Gelati[11], esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizone del prodotto eliminano il rischio di salmonella	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Prodotti a base di uova, esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di salmonella	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi / loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]	Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c			
Alimenti pronti contenenti uova crude, esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di salmonella	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g o ml	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Crostacei e molluschi cotti	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi / loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]	Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c			
Molluschi bivalvi vivi ed echinodermi, tunicati e gasteropodi vivi	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Semi germogliati (pronti al consumo)[12]	*Salmonella*	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi / loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]	Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c			
Formaggi, latte in polvere e siero di latte in polvere, come indicati nei criteri relativi agli stafilococchi coagulasi-positivi nel capitolo 2, punto 2, del presente allegato	Enterotossine stafilococciche	5	0	Non rilevabili in 25g	Metodo europeo di screening del LCR per il latte[13]	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai 6 mesi, come indicati nel criterio relativo alle enterobatteriacee nel capitolo 2, punto 2, del presente allegato	*Salmonella*	30	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi / loro tossine, metaboliti	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]	Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c			
Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai 6 mesi, come indicati nel criterio relativo alle enterobatteriacee nel capitolo 2, punto 2, del presente allegato	*Enterobacter sakazakii*	30	0	Assente in 10 g	ISO/DTS 22964	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Molluschi bivalvi vivi ed echinodermi, tunicati e gasteropodi vivi	*E. coli*[14]	1 (15)	0	<230 MPN / 100 g di carne e liquido intravalvare	ISO TS 16649-3	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Belgio (2002): setticemia, meningite, enterite necrotizzante, alterazione sistema immunitario

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento[1]		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[2]	Fase a cui si applica il criterio
		n	c	m	M		
Prodotti della pesca ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina[16]	Istamina	9 (17)	2	100 mg/kg	200 mg/kg	HPLC[18]	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Prodotti della pesca che hanno subito un trattamento di maturazione enzimatica in salamoia, ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina[16]	Istamina	9	2	200 mg/kg	400 mg/kg	HPLC[18]	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Carne e prodotti a base di carne

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento [2]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Carne macinata	Conteggio delle colonie aerobiche [7]	5	2	$5x10^5$ ufc/g	$5x10^6$ ufc/g	ISO 4833	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione e miglioramento della scelta e/o dell'origine delle materie prime
	E. coli[8]	5	2	50 ufc/g	500 ufc/g	ISO 16649-1 o 2	Fine del processo di lavorazione	

Staphylococcus aureus **: n=5, c=2 m = 10^2; M = 10^3**

Carne e prodotti a base di carne

Categoria alimentare	Microrga-nismi	Piano di campio-namento [1]		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento [2]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Carni separate meccanica mente (CSM)[9]	Conteggio delle colonie aerobiche	5	2	$5x10^5$ ufc/g	$5x10^6$ ufc/g	ISO 4833	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione e miglioramento della scelta e/o dell'origine delle materie prime
	E. coli[8]	5	2	50 ufc/g	500 ufc/g	ISO 16649-1 o 2	Fine del processo di lavorazione	
Preparazio ni a base di carne	*E. coli*[8]	5	2	500 ufc/g o cm^2	5000 ufc/g o cm^2	ISO 16649-1 o 2	Fine del processo di lavorazione	

Staphylococcus aureus : n=5, c=2 m = 5 x 10^2; M = 5 x 10^3

Latte e prodotti lattiero-caseari

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Latte pastorizzato e altri prodotti lattiero-caseari liquidi pastorizzati	Entero-batteriacee	5	2	<1 ufc/ml	5 ufc/ml	ISO 21528-1	Fine del processo di lavorazione	Controllo dell'efficacia del trattamento termico e prevenzione della ricontaminazione, nonché verifica della qualità delle materie prime
	coliformi	**5**	**1**	**0**	**5**			

Latte e prodotti lattiero-caseari

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Formaggi a base di latte o siero di latte sottoposto a trattamento termico	*E. coli*[5]	5	2	100 ufc/g	1.000 ufc/g	ISO 16649- 1 o 2	Fase del processo di lavorazione in cui si prevede la numerazione massima di *E. coli*	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione e della scelta delle materie prime.
Formaggi a base di latte crudo	Stafilococchi coagulasi-positivi	5	2	10^4 ufc/g 10^3	10^5 ufc/g 10^4	EN/ISO 6888-2	Fase del processo di lavorazione in cui si prevede la numerazione massima di stafilococchi	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione e della scelta delle materie prime. Se si rilevano valori $>10^5$ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove sulle enterotossine stafilococciche

Latte e prodotti lattiero-caseari

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Formaggi a base di latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazio-ne[7] e formaggi stagionati a base di latte o siero di latte sottoposto a pastorizzazio-ne o a trattamento termico a temperatura più elevata[7]	Stafilococchi coagulasi-positivi	5	2	100 ufc/g	1 000 ufc/g	EN/ISO 6888-1 o 2	Fase del processo di lavorazione in cui si prevede la numerazione massima di stafilococchi	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione e della scelta delle materie prime. Se si rilevano valori $>10^5$ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove sulle enterotossine stafilococciche

Latte e prodotti lattiero-caseari

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Formaggi a pasta molle non stagionati (formaggi freschi) a base di latte o siero di latte sottoposto a pastorizzazione o a trattamento termico a temperatura più elevata[7]	Stafilococchi coagulasi-positivi	5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	EN/ISO 6888-1 o 2	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione. Se si rilevano valori $>10^5$ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove sulle enterotossine stafilococciche

Latte e prodotti lattiero-caseari

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento [3]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Burro e panna a base di latte crudo o di latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione	*E. coli*[5] **coliformi**	5	2	10 ufc/g **0**	100 ufc/g **10**	ISO 16649-1 o 2	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione e della scelta delle materie prime.

Latte e prodotti lattiero-caseari

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Latte in polvere e siero di latte in polvere[4]	Entero-batteriacee	5	0	<10 ufc/g		ISO 215281	Fine del processo di lavorazione	Controllo dell'efficacia del trattamento termico e prevenzione della ricontaminazione
	Stafilococchi coagulasi-positivi	5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	EN/ISO 6888-1 o 2	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione. Se si rilevano valori $>10^5$ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove sulle enterotossine stafilococciche

Latte e prodotti lattiero-caseari

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento		Limiti[2]		Metodo d'analisi di riferimento[3]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Gelati[8] e dessert a base di latte congelati	Entero-batteriacee **coliformi**	5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	ISO 215282	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione
Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai 6 mesi	Entero-batteriacee	10	0	Assente in 10 g		ISO 215281	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione per minimizzare la contaminazione. Se in una delle unità di campionamento sono rilevate Enterobatteriacee, la partita deve essere sottoposta alle prove su *E. sakazakii* e *Salmonella*

Prodotti a base di uova

Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campionamento[1]		Limiti		Metodo d'analisi di riferimento[2]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Prodotti a base di uova	Enterobatteriacee	5	2	10 ufc/g o ml	100 ufc/g o ml	ISO 21528-2	Fine del processo di lavorazione	Controllo dell'efficacia del trattamento termico e prevenzione della ricontaminazione

[1] n = numero di unità che costituiscono il campione; c= numero di unità di campionamento i cui valori si situano tra m e M

[2] Si applica l'ultima edizione della norma.

Staphylococcus aureus : assente in un grammo

Prodotti della pesca

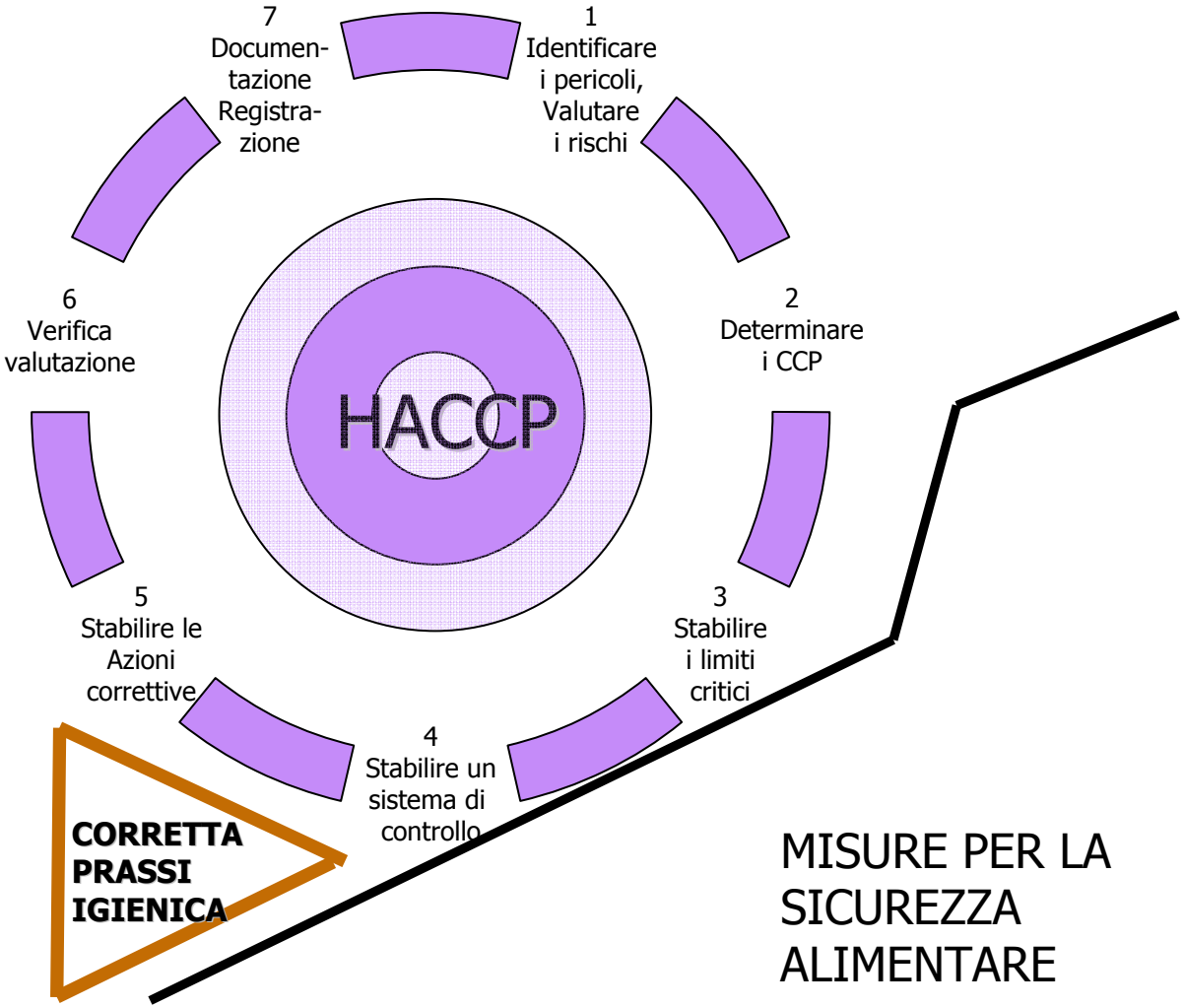
Categoria alimentare	Microrganismi	Piano di campiona-mento[1]		Limiti		Metodo d'analisi di riferimento[2]	Fase a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultati insoddisfacenti
		n	c	m	M			
Prodotti sgusciati di crostacei e molluschi cotti	*E. coli*	5	2	1 ufc/g	10 ufc/g	ISO TS 16649-3	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione
	Stafilococchi coagulasi-positivi	5	2	100 ufc/g	1.000 ufc/g	EN/ISO 6888-1 o 2	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione

[1] n = numero di unità che costituiscono il campione; c= numero di unità di campionamento i cui valori si situano tra m e M

[2] Si applica l'ultima edizione della norma.

pausa

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie



MISURE PER LA SICUREZZA ALIMENTARE