

Allegato 1 – Protocollo Tecnico

Rev. 01:2013

CRITERI MICROBIOLOGICI PER PRODOTTI ALIMENTARI

CAMPO DI APPLICAZIONE dei criteri microbiologici indicati nelle seguenti tabelle:

- **INDICATORI DI SICUREZZA ALIMENTARE** (*Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., Enterotossina stafilococcica, *Cronobacter* spp./*Enterobacter sakazakii*, *Escherichia coli* nei molluschi bivalvi, *Campylobacter* spp. termofili, *Yersinia enterocolitica* presunta patogena, Clostridi produttori di tossine botuliniche, Tossine botuliniche, *Vibrio* spp. potenzialmente enteropatogene, Virus epatite A, *Escherichia coli* O157 e altri STEC, Istamina): le modalità di controllo analitico devono rispettare i criteri di campionamento, analisi e interpretazione dei limiti previsti al Capitolo I, dell'Allegato I, del Reg.CE 2073/2005 e s.m.i. oppure previsti dalla normativa nazionale.
Essi si applicano agli alimenti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità.
Le norme nazionali (es. *Listeria* MPN), derivanti o meno da direttive europee, e non in contrasto con i nuovi regolamenti comunitari, possono essere ancora applicate, così come modificate nell'accordo Stato-Regioni del 10 maggio 2007 (pag. 2-4), ma solo agli alimenti di produzione nazionale.
- **INDICATORI DI IGIENE** (Microrganismi mesofili aerobi, Enterobacteriaceae, *Escherichia coli*, Stafilococchi coagulasi positivi, *Bacillus cereus* presunto, Anaerobi solfito riduttori, *Clostridium perfringens*, Lieviti, Muffe): generalmente il controllo ufficiale non si attua su tali microrganismi, analizzati solitamente in autocontrollo.
Le Autorità di controllo possono comunque procedere in ogni caso a qualsiasi verifica di carattere procedurale o analitico quando, sulla base delle informazioni in proprio possesso, lo ritengano opportuno.
Le modalità di controllo analitico devono rispettare i criteri di campionamento, analisi e interpretazione dei limiti previsti al Capitolo II, dell'Allegato I, del Reg.CE 2073/2005 e s.m.i. oppure dei valori guida indicati nel presente allegato.
I valori guida stabiliti nel presente allegato, non in contrasto con i nuovi regolamenti comunitari, sono utilizzati, nell'ambito del diritto da parte dell'autorità competente, sancito dall'art.1 del Reg.CE 2073/2005 e s.m.i., di procedere a ulteriori campionamenti ed analisi per la rilevazione e la misura della presenza di altri microrganismi, delle loro tossine o dei loro metaboliti, o come verifica dei processi, nei seguenti casi:
 - prodotti alimentari sospetti, o
 - nel contesto dell'analisi del rischio prevista nei programmi annuali per la sicurezza alimentare.

ESITI NON CONFORMI

Il laboratorio ufficiale effettua la ricerca di microrganismi patogeni o potenzialmente patogeni esclusivamente su campioni che rispondano alle esigenze di garanzia del diritto di difesa.

- Qualora si rilevi il **superamento dei limiti previsti dal Reg.CE 2073/2005 e s.m.i. per i criteri di sicurezza** (es. *Salmonella* spp., *L.monocytogenes*, *E.coli*, *Enterobacter sakazakii*, Enterotossine stafilococciche), il laboratorio ufficiale considera il campione "non conforme" e lo sottopone quindi a ripetizione di analisi. Il risultato ottenuto potrà essere utilizzato dall'ente prelevatore per l'adozione di misure impositive (di cui al Reg.CE 882/2004 e Reg.CE 178/2002), che saranno stabilite sulla base di una valutazione effettiva del rischio (tipo di consumo, informazioni rese disponibili al consumatore, ecc...). Sarà inoltre cura dell'ente prelevatore, valutare, sempre sulla base delle risultanze della valutazione del rischio, la contestazione di sanzioni amministrative o penali nell'ambito di quanto previsto dall'art. 55 del Reg.CE 882/2004 e s.m.i. e l'eventuale attivazione di allerta.
- Qualora si rilevi la **presenza di microrganismi e/o loro tossine potenzialmente pericolosi indicati nell'allegato 2 del Protocollo tecnico** (*Escherichia coli* O157 e altri STEC, *Yersinia enterocolitica* presunta patogena, *Campylobacter* spp. termofili, Clostridi produttori di tossine botuliniche, Tossine botuliniche, Virus Epatite A, *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Clostridium perfringens*, Stafilococchi coagulasi positivi, *Bacillus cereus* presunto), il laboratorio ufficiale effettua ulteriori prove atte ad accertarne l'appartenenza a sierotipi patogeni (es. *Escherichia coli* O157 e altri STEC, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio* spp., ...). In caso di esito positivo, il laboratorio ufficiale considera il campione "non conforme" e lo sottopone quindi a ripetizione di analisi. Il risultato ottenuto potrà essere utilizzato dall'ente prelevatore per l'adozione di misure impositive (di cui al Reg.CE 882/2004 e Reg.CE 178/2002), che saranno stabilite sulla base di una valutazione effettiva del rischio (tipo di consumo, informazioni rese disponibili al consumatore, ecc...). Sarà inoltre cura dell'ente prelevatore, valutare, sempre sulla base delle risultanze della valutazione del rischio, la contestazione di sanzioni amministrative o penali nell'ambito di quanto previsto dall'art. 55 del Reg.CE 882/2004 e s.m.i. e l'eventuale attivazione di allerta.
- Qualora si rilevi il **superamento dei limiti previsti dal Reg.CE 2073/2005 e s.m.i. per i criteri di igiene del processo** e i **valori guida previsti nel presente allegato**, non si prevede, in automatico, alcuna ripetizione di analisi. Sulla base del risultato l'ente prelevatore effettuerà le opportune verifiche sul processo di produzione e sulle misure messe in atto dall'operatore del settore alimentare al fine di individuare la causa e imporre, in ottemperanza all'art. 54 del Reg.CE 882/04 e s.m.i., e Reg.CE 178/2002, le necessarie azioni correttive. I valori guida relativi ai parametri microbiologici indicatori di processo citati nel presente allegato sono desunti dalle normative in materia, dalla letteratura e dall'esperienza dei tecnici. Essi rappresentano degli indicatori generici e il loro superamento può essere considerato un pericolo per la salute del consumatore **ESCLUSIVAMENTE** in caso di sussistenza di una condizione di rischio.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico

Rev. 01:2013

1. ALIMENTI IN POLVERE PER L'INFANZIA E ALIMENTI DIETETICI IN POLVERE A FINI MEDICI SPECIALI						
Parametri	Metodi	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		< 10.000 ufc/g			
Enterobacteriaceae	ISO 21528-1			Assenti in 10 g (n=10, c=0)		Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai sei mesi. Se in una delle unità campionarie sono rilevate enterobacteriaceae, la partita deve essere sottoposta alla ricerca di <i>Cronobacter</i> spp. (<i>E.sakazakii</i>). Spetta al fabbricante dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, se esiste una correlazione tra enterobacteriacee e <i>Cronobacter</i> spp. (<i>E.sakazakii</i>).
				Assenti in 10 g (n=5, c=0)		Alimenti di proseguimento in polvere
Muffe	NF V08-059		< 100 ufc/g			
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932			m=50 ufc/g, M=500 ufc/g (n=5, c=1)		Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai sei mesi.
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		< 100 ufc/g			
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		< 10 ufc/g			Per prodotti contenenti carne
<i>Salmonella</i> spp	ISO 6579				Assente in 25 g (n=30, c=0)	Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai sei mesi. Alimenti di proseguimento in polvere.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1				Assente in 25 g (n=10, c=0)	Alimenti pronti per lattanti e alimenti pronti a fini medici speciali. Prove regolari relative a questo criterio non sono richieste in circostanze normali per alimenti pronti che sono stati sottoposti a trattamento termico o ad altra trasformazione avente come effetto l'eliminazione di <i>L. monocytogenes</i> , quando non è possibile una ricontaminazione dopo tali trattamenti.
<i>Cronobacter</i> spp. (<i>Enterobacter sakazakii</i>)	ISO/TS 22964				Assente in 10 g (n=30, c=0)	Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai 6 mesi. Vanno effettuati esami in parallelo per enterobacteriacee e <i>Cronobacter</i> spp. (<i>Enterobacter sakazakii</i>), a meno che non sia stata stabilita a livello del singolo impianto una correlazione tra questi microrganismi.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico
Rev. 01:2013

2. CACAO E PREPARAZIONI A BASE DI CACAO					
Parametri	Metodi	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida		
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		< 10.000 ufc/g		
Enterobacteriaceae	ISO 21528-1		< 100 ufc/g		
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			

3. CEREALI E PRODOTTI DELLA MACINAZIONE					
Parametri	Metodi	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri sicurezza alimentare Reg CE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida		
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		< 10 ufc/g		
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		< 100 ufc/g		
Muffe	NF V08-059		< 1.000 ufc/g		
Lieviti	NF V08-059		< 1.000 ufc/g		

4. PASTICCERIA FRESCA E PREPARATI PER PASTICCERIA PASTICCERIA E BISCOTTERIA DA FORNO – PANE E PRODOTTI DI PANETTERIA					
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida		
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		< 100.000 ufc/g		Pasticceria fresca e preparati per pasticceria
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		< 100 ufc/g		Pasticceria fresca e preparati per pasticceria
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		< 10 ufc/g		Pasticceria fresca e preparati per pasticceria
Stafilococchi coag. Positivi	ISO 6888		< 10 ufc/g		Pasticceria fresca e preparati per pasticceria
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		< 100 ufc/g		Pasticceria fresca e preparati per pasticceria
Muffe	NF V08-059		< 1.000 ufc/g		Pasticceria e biscotteria da forno - Pane e prodotti di panetteria
Lieviti	NF V08-059		< 1.000 ufc/g		
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579			Assente in 25 g (n=5, c=0)	Pasticceria fresca e preparati per pasticceria. Esclusi i prodotti per i quali il processo di lavorazione elimina il rischio Salmonella, come stabilito dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2			Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Pasticceria fresca e preparati per pasticceria Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico
Rev. 01:2013

5. UOVA E OVOPRODOTTI (uova liquide pastorizzate, maionese, meringhe, ...)						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		< 10 ufc/g	m= 10 ufc/g; M= 100 ufc/g (n=5, c= 2)		Prodotti a base di uova
Stafilococchi coag. Positivi	ISO 6888		< 10 ufc/g			Prodotti a base di uova
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				Uova in guscio
					Assente in 25 g (n=5, c=0)	Prodotti a base di uova, esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al procedimento di lavorazione o alla composizione del prodotto viene eliminato il rischio di <i>Salmonella</i> spp.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2				Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Prodotti a base di uova pronti al consumo. Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.

6. PASTE ALIMENTARI (Pasta all'uovo secca industriale, Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata, Pasta farcita industriale confezionata, Pasta farcita artigianale fresca non confezionata, Pasta farcita precotta surgelata)					
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Circ. Min. n.32 del 03/08/1985	NOTE
		Limiti di legge	Valori guida		
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		< 10 ufc/g		Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata / Pasta farcita industriale confezionata / Pasta farcita precotta surgelata / Pasta all'uovo secca industriale
			< 100 ufc/g		Pasta farcita artigianale non confezionata
Stafilococchi coag. positivi (qualora presenti, eventuale identificazione di <i>S.aureus</i>)	ISO 6888		< 1.000 ufc/g	m= 1.000 ufc/g; M= 10.000 ufc/g (n=5, c= 2)	Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata / Pasta farcita artigianale non confezionata
			< 100 ufc/g	m= 100 ufc/g; M= 500 ufc/g (n=5, c= 1)	Pasta farcita industriale confezionata
				m= 100 ufc/g; M= 1.000 ufc/g (n=5, c= 2)	Pasta all'uovo secca industriale
				<100 ufc/g (n=5, c= 0)	Pasta farcita precotta surgelata
Enterotossine stafilococciche	Metodo europeo di screening del LCR per gli stafilococchi coagulasi-positivi	Non rilevabili (L. 283/62; C.P. art. 444)			Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata / Pasta farcita artigianale non confezionata / Pasta farcita industriale confezionata
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		< 100 ufc/g		Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata / Pasta farcita artigianale non confezionata / Pasta farcita industriale confezionata
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		< 100 ufc/g		Pasta farcita contenente carne.
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579			Assente in 25 g (n=5, c=0)	Prodotti a base di uova, esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al procedimento di lavorazione o alla composizione del prodotto viene eliminato il rischio di <i>Salmonella</i> spp.
<i>Listeria monocytogenes</i>	O.M. 07/12/93		m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) (O.M. 07/12/93)		Alimenti sfusi o preconfezionati destinati per loro natura ad essere consumati previa cottura o che rechino sulla confezione la dizione «da consumarsi previa cottura». Prodotto finito pronto per la vendita presso gli stabilimenti e laboratori di produzione, preparazione e confezionamento.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico

Rev. 01:2013

7. CARNI FRESCHE						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e smi	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<1.000.000 ufc/g			Eccetto carne avicola
Enterobacteriaceae	21528-2		<1.000 ufc/g			Carne suina e avicola
			<10.000 ufc/g			
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				
<i>Salmonella</i> Enteritidis, <i>Salmonella</i> Typhimurium e variante monofasica 1.4.[5],12:i:-	ISO 6579 e schema White- Kaufmann-Le Minor				Assente in 25 g (n=5, c=0)	Solo carne fresca di pollame
<i>Listeria monocytogenes</i>	O.M. 07/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) (O.M. 07/12/93)				Alimenti sfusi o preconfezionati destinati per loro natura ad essere consumati previa cottura o che rechino sulla confezione la dizione «da consumarsi previa cottura». Prodotto finito pronto per la vendita presso gli stabilimenti e laboratori di produzione, preparazione e confezionamento.
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri STEC)	AFNOR BIO 12/8 – 07/00; ISO 13136	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				Solo su carne bovina
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				Solo su carne suina
<i>Campylobacter</i> spp.	ISO 10272/1	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				Solo su carne avicola

Allegato 1 – Protocollo Tecnico
Rev. 01:2013

8. CARNI MACINATE e PREPARAZIONI A BASE DI CARNE						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<500.000 ufc/g	m= 500.000 ufc/g, M= 5.000.000 ufc/g (n=5, c=1)		Carni macinate: questo criterio non si applica alla carne macinata prodotta al dettaglio quando la conservabilità del prodotto è inferiore a 24 ore.
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		<50 ufc/g	m=50 ufc/g, M=500 ufc/g (n=5, c=2)		Carni macinate
			<500 ufc/g	m=500 ufc/g, M=5.000 ufc/g (n=5, c=2)		Preparazioni a base di carne da consumarsi cotte
Enterobacteriaceae	21528-2		<10.000 ufc/g			Carni macinate e preparazioni a base di carne
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		<100 ufc/g			Carni macinate e preparazioni a base di carne
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579				Assente in 25 g (n=5, c=0)	Carni macinate e preparazioni a base di carne destinate ad essere consumate crude. Carni macinate e preparazioni a base di carne di pollame destinate ad essere consumate cotte
					Assente in 10 g (n=5, c=0)	Carni macinate e preparazioni a base di carne di animali diversi dal pollame destinate ad essere consumate cotte.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2				Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Carni macinate e preparazioni a base di carne da consumarsi crude (RTE). Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.
	O.M. 07/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) (O.M. 07/12/93)				Alimenti sfusi o preconfezionati destinati per loro natura ad essere consumati previa cottura o che rechino sulla confezione la dizione «da consumarsi previa cottura». Prodotto finito pronto per la vendita presso gli stabilimenti e laboratori di produzione, preparazione e confezionamento.
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri STEC)	AFNOR BIO 12/8 – 07/00; ISO 13136	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)	Assente in 25 g			Carni macinate e preparazioni a base di carne bovina destinate ad essere consumate crude o poco cotte.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico
Rev. 01:2013

9. PRODOTTI A BASE DI CARNE (Prosciutto, insaccati, salame, cotichino, wurstel, salsiccia non fresca, ...)					
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida		
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10.000 ufc/g		Prodotti a base di carne cotti o pastorizzati
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		< 500 ufc/g		Prodotti a base di carne destinati ad essere consumati cotti
			<10 ufc/g		Prodotti a base di carne pronti al consumo
Enterobatteri	21528-2		<10.000 ufc/g		Prodotti a base di carne destinati ad essere consumati cotti
			<10 ufc/g		Prodotti a base di carne pronti al consumo
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		< 100 ufc/g		Prodotti a base di carne
<i>Clostridium perfringens</i>	UNI EN ISO 7937		< 10 ufc/g		Prodotti sottoposti a manipolazioni importanti o a operazioni a rischio (cottura e refrigerazione non corretta).
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579			Assente in 25 g (n=5, c=0)	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 <i>Salmonella</i> spp. Prodotti a base di carne di pollame destinati ad essere consumati cotti (salsiccia, wurstel)
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2			Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Analisi eseguita secondo quanto disposto dal RegCE/2073/05 e s.m.i.
	O.M. 7/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) (O.M. 07/12/93)			Alimenti sfusi o preconfezionati destinati per loro natura ad essere consumati previa cottura o che rechino sulla confezione la dizione «da consumarsi previa cottura». Prodotto finito pronto per la vendita presso gli stabilimenti e laboratori di produzione, preparazione e confezionamento.
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)	Assente in 25 g		Prodotti a base di carne suina destinati ad essere consumati crudi/tal quali
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri STEC)	AFNOR BIO 12/8 – 07/00; ISO 13136	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)	Assente in 25 g		Prodotti a base di carne bovina destinati ad essere consumati crudi/tal quali

Allegato 1 – Protocollo Tecnico

Rev. 01:2013

10. PRODOTTI DELLA PESCA						
MOLLUSCHI BIVALVI ED ECHINODERMI, TUNICATI E GASTEROPODI MARINI						
CROSTACEI						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-3		<2,3 MPN/g		≤230 MPN/100 g (n=1, c=0)	Molluschi bivalvi vivi ed echinodermi, tunicati e gasteropodi vivi. Campione aggregato costituito da almeno 10 animali.
			<1 MPN/g	m=1 MPN/g, M=10 MPN/g (n=5, c=2)		Prodotti sgusciati di crostacei e molluschi cotti.
			<10 ufc/g			Pesce e preparazioni a base di pesce.
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		<100 ufc/g	m=100 ufc/g, M=1.000 ufc/g (n=5, c=2)		Prodotti sgusciati di crostacei e molluschi cotti.
			<100 ufc/g			Pesce e preparazioni a base di pesce.
<i>Vibrio</i> spp. potenzialmente enteropatogene	ISO T/S 21872-1	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2				Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Prodotti pronti al consumo (prove regolari relative a questo criterio non sono richieste dal Reg.2073/05 e s.m.i. in circostanze normali per i molluschi bivalvi vivi). Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579				Assente in 25 g (n=5, c=0)	Molluschi bivalvi vivi ed echinodermi, tunicati e gasteropodi vivi. Crostacei e molluschi cotti.
		Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				Pesce e preparazioni a base di pesce
Istamina	HPLC(*)				m=100mg/kg; M=200 mg/kg (n=9; c=2)	Prodotti della pesca, immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità, ottenuti da specie ittiche associate con tenore elevato di istidina
					m=200mg/kg; M=400 mg/kg (n=9; c=2)	Prodotti della pesca, immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità, che hanno subito un trattamento di maturazione enzimatica in salamoia, ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina

(*) Riferimenti: 1) Malle P., Valle M., Bouquelet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996, 79, 43-49. 2) Duflos G., Dervin C., Malle P., Bouquelet S., Relevance of matrix effect in determination of biogenic amines in plaice (*Pleuronectes platessa*) and whiting (*Merlangius merlangus*). J. AOAC Internat. 1999, 82, 1097-1101.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico

Rev. 01:2013

11. LATTE CRUDO DESTINATO AL CONSUMO UMANO DIRETTO (previa bollitura)						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)				NOTE
		Limiti di legge*	Intesa Stato-Regioni REP. N. 5/CSR del 25/01/2007	Piano Regionale latte crudo (anno 2012)	Circolare regionale n. 5531 del 17/02/2009	
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888				m=100 ufc/ml, M=500 ufc/ml (n=5; c=2)	Al momento dell'erogazione. Ricerca di enterotossine stafilococciche sui ceppi isolati e dal latte qualora si superi il limite di 10 ⁵ ufc/ml
Stafilococchi coag. positivi (qualora presenti verrà effettuata l'identificazione per <i>S. aureus</i>)	ISO 6888		m=500 ufc/ml, M=2000 ufc/ml (n=5; c=2)			Al momento dell'erogazione.
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)	Assenza in 25 ml (n=5; c=0)			Al momento dell'erogazione.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1		Assenza in 25 ml (n=5; c=0)			Al momento dell'erogazione.
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri STEC)	AFNOR BIO 12/8 – 07/00; EU-RL; ISO 13136	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)	Assenza in 25 ml (n=5; c=0)			Al momento dell'erogazione.
<i>Campylobacter</i> spp. termofili	ISO 10272-1	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)	Assenza in 25 ml (n=5; c=0)			Al momento dell'erogazione.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-2			≤10 ufc/g (n=5, c=0)		Al momento dell'erogazione.
<i>Campylobacter</i> spp. termofili	ISO 10272-2			≤10 ufc/g (n=5, c=0)		Al momento dell'erogazione.

12. LATTE TRATTATO TERMICAMENTE						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
Stabilità microbiologica	-	Stabile				Latte UHT. Esame ispettivo dopo incubazione della confezione integra per 15 gg a 30°C (Intesa Stato-Regioni del 10/05/2007). Il prodotto deve mantenersi stabile e privo di alterazioni evidenti, ai sensi del Reg.CE 2074/2005 e s.m.i.
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833	< 110 ufc/ml (O.M. 11/10/1978)				Latte UHT. Il conteggio viene effettuato qualora la prova di stabilità microbiologica risulti non conforme.
Enterobacteriaceae	ISO 21528-1		< 10 ufc/ ml	≤10 ufc/ml (n=5; c=0)		Latte pastorizzato e altri prodotti lattiero-caseari liquidi pastorizzati. Il criterio non si applica ai prodotti destinati ad essere ulteriormente trasformati nell'industria alimentare.
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		< 100 ufc/ ml			Latte pastorizzato.
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				Latte pastorizzato
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2				Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Latte pastorizzato. Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico

Rev. 01:2013

13. LATTE IN POLVERE E SIERO DI LATTE IN POLVERE						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		< 10 ufc/ g	≤ 10 ufc/g (n=5, c=0)		Il criterio non si applica ai prodotti destinati ad essere ulteriormente trasformati nell'industria alimentare
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		< 10 ufc/g	m = 10 ufc/g, M = 100 ufc/g (n=5; c =2)		Il criterio non si applica ai prodotti destinati ad essere ulteriormente trasformati nell'industria alimentare.
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579				Assente in 25 g (n=5, c=0)	
Enterotossine stafilococciche	Metodo europeo di screening del LCR per gli stafilococchi coagulasi-positivi	Non rilevabili (L. 283/62; C.P. art. 444)			Non rilevabili in 25 g (n=5, c=0)	

14. LATTE COAGULATO, CREME DI LATTE COAGULATE, PRODOTTI A BASE DI LATTE LIQUIDI O GELIFICATI (mascarpone, budino, panna cotta, ...) YOGURT E LATTI FERMENTATI - GELATI E DESSERT A BASE DI LATTE CONGELATI						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		<10 ufc/g			
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ufc/g o ml	≤10 ufc/ml (n=5, c=0)		Prodotti lattiero-caseari liquidi pastorizzati
			<10 ufc/g			Yogurt e latti fermentati
			<10 ufc/g	m=10 ufc/g, M=100 ufc/g (n=5, c=2)		Gelati e dessert a base di latte congelati
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		<100 ufc/ g			
Muffe	NF V08-059		<10 ufc/g			Yogurt e latti fermentati
Lieviti	NF V08-059		<100 ufc/g			Yogurt e latti fermentati (se il prodotto è a base di frutta)
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579				Assente in 25 g (n=5, c=0)	Gelati e dessert a base di latte congelati (solo gelati contenenti ingredienti a base di latte). Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al tempo di maturazione e all'aw del prodotto, non vi è rischio di <i>Salmonella</i> spp.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2				Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.

15. BURRO E PANNA						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		<10 ufc/g	m=10 ufc/g, M=100 ufc/g (n=5, c=2)		Burro e panna a base di latte crudo o di latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione.
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		<100 ufc/g			Burro e panna a base di latte crudo o di latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione.
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579				Assente in 25 g (n=5, c=0)	Burro e panna ottenuti da latte crudo o da latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione. Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al tempo di maturazione e all'aw del prodotto, non vi è rischio di <i>Salmonella</i> spp.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2				Assente in 25g (n=5,c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico
Rev. 01:2013

16. FORMAGGI A BASE DI LATTE O SIERO DI LATTE						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		< 100 ufc/g	m=100 ufc/g, M=1.000 ufc/g (n=5, c=2)		Formaggi a base di latte o siero di latte sottoposto a trattamento termico.
			< 10 ufc/g			Formaggi a pasta dura stagionato grattugiato e/o a pezzi.
			<10.000 ufc/g			Formaggio a base di latte crudo.
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		< 10.000	m=10.000 ufc/g, M=100.000 ufc/g (n=5, c=2)		Formaggio a base di latte crudo. Fase del processo di lavorazione in cui si prevede che il numero degli stafilococchi sia il più alto.
			< 100 ufc/g	m=100 ufc/g, M=1.000 ufc/g (n=5, c=2)		Formaggi ottenuti da latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione. Formaggi stagionati a base di latte o siero di latte sottoposto a pastorizzazione o a trattamento termico a temperatura più elevata. Fase del processo di lavorazione in cui si prevede che il numero degli stafilococchi sia il più alto. Esclusi i formaggi per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione delle autorità competenti, che il prodotto non presenta un rischio per quanto concerne l'enterotossina stafilococcica.
			< 10 ufc/g	m=10 ufc/g, M=100 ufc/g (n=5, c=2)		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. Esclusi i formaggi per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione delle autorità competenti, che il prodotto non presenta un rischio per quanto concerne l'enterotossina stafilococcica.
			< 100 ufc/g			Formaggi a pasta dura stagionato grattugiato e/o a pezzi.
			<100 ufc/g			Formaggi a base di latte o siero di latte sottoposto a trattamento termico. Criterio non applicabile ai formaggi erborinati.
			<1.000 ufc/g			Formaggi a pasta dura stagionato grattugiato e/o a pezzi.
Lieviti e muffe	NF V08-059		<100 ufc/g			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. Formaggi non erborinati.
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579				Assente in 25 g (n=5, c=0)	Formaggi ottenuti da latte crudo o da latte sottoposto a trattamento termico a temperatura più bassa della pastorizzazione. Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al tempo di maturazione e all'Aw del prodotto, non vi è rischio di <i>Salmonella</i> spp.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2				Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.
Enterotossine stafilococciche	Metodo europeo di screening del LCR per gli stafilococchi coagulasi-positivi	Non rilevabili (L. 283/62; C.P. art. 444)			Non rilevabili in 25 g (n=5, c=0)	Ricerca da effettuare se si rilevano valori > 10 ⁶ ufc/g di Stafilococchi coagulasi positivi.
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri STEC)	AFNOR BIO 12/8 – 07/00; ISO 13136)	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				Formaggi a base di latte crudo o sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione (es. Formaggi a pasta molle e/o semi-molle ottenuti da latte crudo bovino con stagionatura <60 gg -Nota Regione Piemonte prot. 15742 del 3/06/2011)
<i>Campylobacter</i> spp. termofili	ISO 10272/1	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)				Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al tempo di maturazione e all'Aw del prodotto, non vi è rischio di <i>Campylobacter</i> spp.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico

Rev. 01:2013

17. FRUTTA E ORTAGGI PRETAGLIATI PRONTI AL CONSUMO (IV gamma) SEMI GERMOGLIATI PRONTI AL CONSUMO						
PARAMETRO	Metodi	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		< 100 ufc/g		m = 100 ufc/g; M = 1.000 ufc/g (n=5; c=2)	Frutta e ortaggi pretagliati (pronti al consumo).
			< 100 ufc/g			Semi germogliati pronti al consumo
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		< 100 ufc/ g			
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579			Assente in 25 g (n=5, c=0)		Frutta e ortaggi pretagliati (pronti al consumo). Semi germogliati pronti al consumo (prova preliminare effettuata sulla partita di semi prima dell'inizio del processo di germinazione o campionamento da eseguire nella fase in cui è considerata più elevata la probabilità di rilevare la presenza di <i>Salmonella</i> spp.)
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2			Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)		Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.
<i>E. coli</i> produttori di tossina Shiga (STEC) O157, O26, O111, O103, O145 e O104:H4	CEN/ISO TS 13136			Assente in 25 g (n=5, c=0)		Solo per i germogli, esclusi quelli che hanno ricevuto un trattamento efficace teso a eliminare <i>Salmonella</i> spp e STEC.

18. SUCCHI E NETTARI DI FRUTTA O DI ORTAGGI NON PASTORIZZATI (pronti al consumo)						
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri igiene processo RegCE/2073/05 e s.m.i	Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida			
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		< 100 ufc/g o ml	m=100, M=1.000 ufc/g (n=5, c=2)		
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579				Assente in 25 g (n=5, c=0)	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2				Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.
Muffe	NF V08-059		< 100 ufc/g o ml			
Lieviti	NF V08-059		< 1.000 ufc/g o ml			
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri STEC)	AFNOR BIO 12/8 – 07/00; ISO 13136					Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)

Allegato 1 – Protocollo Tecnico

Rev. 01:2013

19. PREPARAZIONI ALIMENTARI/GASTRONOMICHE PRONTE PER IL CONSUMO NON COTTE O CON ALCUNI INGREDIENTI CRUDI (es. caprese, sushi, pasta al pesto, panini farciti, carne all'albese, ...)					
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida		
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<1.000.000 ufc/g		≤10.000.000 ufc/g per panini farciti
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<1.000 ufc/g		Escluse preparazioni contenenti vegetali crudi o formaggio (es. panini farciti)
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		<50 ufc/g		Preparazioni alimentari contenenti carni macinate.
			<500 ufc/g		Preparazioni alimentari contenenti preparazioni a base di carne.
			<10.000 ufc/g		Preparazioni alimentari contenenti formaggio prodotto con latte crudo.
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		<100 ufc/g		
			<10.000 ufc/g		Preparazioni alimentari contenenti formaggio prodotto con latte crudo.
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<100 ufc/g		
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10 ufc/g		Preparazioni alimentari contenenti prodotti a base di carne e prodotti della pesca.
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579			Assente in 25 g (n=5, c=0)	Alimenti pronti contenenti uova crude. Esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Salmonella</i> spp.
		Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Altre preparazioni gastronomiche
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2			Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari contenenti carne suina.
<i>Campylobacter</i> spp. termofili	ISO 10272/1	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari contenenti carne avicola
<i>Vibrio</i> spp. potenzialmente enteropatogene	ISO T/S 21872-1	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari a base di prodotti della pesca.
Virus epatite A (su richiesta)	-	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari a base di prodotti della pesca.
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri STEC)	AFNOR BIO 12/8 – 07/00; ISO 13136)	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari contenenti carne bovina
Istamina	HPLC(*)			m=100mg/kg; M=200 mg/kg (n=9; c=2)	Preparazioni alimentari contenenti prodotti della pesca, immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità, ottenuti da specie ittiche associate con tenore elevato di istidina.
				m=200mg/kg; M=400 mg/kg (n=9; c=2)	Preparazioni alimentari contenenti prodotti della pesca, immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità, che hanno subito un trattamento di maturazione enzimatica in salamoia, ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina

(*) Riferimenti: 1) Malle P., Valle M., Bouquelet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996, 79, 43-49. 2) Duffos G., Dervin C., Malle P., Bouquelet S., Relevance of matrix effect in determination of biogenic amines in plaice (*Pleuronectes platessa*) and whiting (*Merlangius merlangus*). J. AOAC Internat. 1999, 82, 1097-1101.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico
Rev. 01:2013

20. PREPARAZIONI ALIMENTARI/GASTRONOMICHE COTTE PRONTE PER IL CONSUMO (es. insalata russa, insalata di pollo, capricciosa, supplì, arrostiti, lasagne, ...)					
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida		
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		< 100.000 ufc/g		
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		< 100 ufc/g		Preparazioni alimentari pronte per il consumo non manipolate dopo cottura
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		< 10 ufc/g		Preparazioni alimentari pronte per il consumo non manipolate dopo cottura
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		< 100 ufc/g		
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2			Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		< 100 ufc/g		
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		< 10 ufc/g		Preparazioni alimentari contenenti prodotti a base di carne e della pesca
<i>Campylobacter</i> spp.	ISO 10272/1	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari a base di carne avicola
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari a base di carne suina
<i>Vibrio</i> spp. potenzialmente enteropatogene	ISO T/S 21872-1	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari a base di prodotti della pesca.
Virus epatite A (su richiesta)		Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari a base di prodotti della pesca
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri STEC)	AFNOR BIO 12/8 – 07/00; ISO 13136	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Preparazioni alimentari a base di carne bovina
Enterotossine stafilococciche	Metodo europeo di screening del LCR per gli stafilococchi coagulasi- positivi	Non rilevabili (L. 283/62; C.P. art. 444)			
Istamina	HPLC(*)			m=100mg/kg; M=200 mg/kg (n=9; c=2)	Preparazioni contenenti prodotti della pesca, immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità, ottenuti da specie ittiche associate con tenore elevato di istidina
				m=200mg/kg; M=400 mg/kg (n=9; c=2)	Preparazioni contenenti prodotti della pesca, immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità, che hanno subito un trattamento di maturazione enzimatica in salamoia, ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina

(*) Riferimenti: 1) Malle P., Valle M., Bouquet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996, 79, 43-49. 2) Duflos G., Dervin C., Malle P., Bouquet S., Relevance of matrix effect in determination of biogenic amines in plaice (*Pleuronectes platessa*) and whiting (*Merlangus merlangus*). J. AOAC Internat. 1999, 82, 1097-1101.

Allegato 1 – Protocollo Tecnico

Rev. 01:2013

21. SPEZIE (es. cannella, pepe) - ERBE AROMATICHE (es. basilico, prezzemolo)					
PARAMETRO	METODO	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida		
<i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-2		< 10 ufc/g		Raccomandazione 2004/24/CE
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		< 1.000 ufc/g		Raccomandazione 2004/24/CE
<i>Salmonella</i> spp	ISO 6579	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Raccomandazione 2004/24/CE
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		< 100 ufc/g		Raccomandazione 2004/24/CE
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2			Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.

22. CONSERVE – SEMICONSERVE e REPFED (Refrigerated processed foods of extended durability: piatti pronti refrigerati, dessert refrigerati, merendine ad elevato contenuto in umidità, ...)					
Parametri	Metodi	Criteri Protocollo tecnico (criteri microbiologici diversi da RegCE/2073/05 es.m.i.)		Criteri sicurezza alimentare RegCE/2073/05 e s.m.i	NOTE
		Limiti di legge*	Valori guida		
pH	MFHPB - 03		< 4.5		Solo per le conserve. La determinazione è relativa alla valutazione del rischio di crescita di clostridi produttori di tossine botuliniche.
Aw	ISO 21807		< 0.93		Solo per le conserve. La determinazione è relativa alla valutazione del rischio di crescita di clostridi produttori di tossine botuliniche.
Stabilità	-		Conforme		Solo per le conserve
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		< 10 ufc/g		Conserve, semiconserve e REPFED
Muffe	NF V08-059		<1.000 ufc/g		Solo per semiconserve (compresi REPFED)
Stafilococchi coag. positivi	ISO 6888		<100 ufc/g		Solo per semiconserve (compresi REPFED)
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<100 ufc/g		Solo per semiconserve (compresi REPFED)
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		< 10 ufc/g		Per prodotti contenenti carne o prodotti della pesca. La ricerca verrà eseguita nelle conserve e semiconserve (compresi REPFED) solo in presenza di anaerobi solfito riduttori.
Clostridi produttori di tossine botuliniche	Metodo Centro di Riferimento per il botulismo	Assenti (L. 283/62; C.P. art. 444)			La ricerca viene eseguita nei REPFED. La ricerca verrà eseguita nelle conserve e semiconserve solo in presenza di anaerobi solfito riduttori e di valori di pH e Aw compatibili con la crescita di clostridi produttori di tossine botuliniche e relativa produzione di tossine.
Tossine botuliniche	Metodo Centro di Riferimento per il botulismo	Assenti (L. 283/62; C.P. art. 444)			La ricerca verrà eseguita solo in presenza di anaerobi solfito riduttori e di valori di pH e Aw compatibili con la crescita di clostridi produttori di tossine botuliniche e relativa produzione di tossine. Tale ricerca si eseguirà nei REPFED solo in presenza di clostridi produttori di tossine botuliniche.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1			Assente in 25 g (n=5, c=0) e/o ≤100 ufc/g (n=5, c=0)	Solo per semiconserve (compresi REPFED). Prodotti pronti al consumo (prove regolari relative a questo criterio non sono richieste dal Reg.2073/05 e s.m.i. in circostanze normali). Limite di riferimento da scegliere in base a quanto disposto dal Reg.CE 2073/05 e s.m.i.
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (L. 283/62; C.P. art. 444)			Solo per semiconserve (compresi REPFED)

LEGENDA: ufc = unità formanti colonia, g = grammo, ml = millilitro, n = numero di unità campionario (u.c.) per aliquota, c = numero unità campionario in cui è ammesso un valore compreso tra m e M, m = valore numerico che costituisce il limite entro il quale il risultato è accettabile, M = valore numerico che costituisce il limite al di sopra del quale il risultato non è accettabile, s.m.i. = successive modifiche ed integrazioni.

*Qualora non indicate, le pesate sono mutate dai metodi (ISO, AFNOR, etc.) indicati nelle tabelle o dalla normativa comunitaria