

LINEE GUIDA PER L'ANALISI DEL RISCHIO NEL CAMPO DELLA MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI

Progetto regionale "Analisi del rischio microbiologico legato al consumo di alimenti finalizzato alla riduzione dei costi analitici", approvato con Determinazione della Direzione Sanità della Regione Piemonte n.780 del 18 ottobre 2011

1. INTRODUZIONE

Le analisi microbiologiche rappresentano un importante strumento per valutare il livello di sicurezza e di igiene degli alimenti, ma, fatti salvi pochi casi, per la maggior parte delle preparazioni e dei prodotti alimentari manca una indicazione condivisa, tra autorità di controllo e OSA, sui limiti microbiologici di accettabilità. Il recente caso di alterazione della colorazione delle mozzarelle ("mozzarella blu") determinata da *Pseudomonadaceae* non in grado di causare problemi di salute per via alimentare nel consumatore e normalmente presente nella flora microbica degli alimenti, ha posto il problema di interpretare esiti analitici e decidere provvedimenti, quali attivazione di sistemi di allerta con ritiri dal mercato, in assenza di indicazioni normative.

Il Comitato Scientifico per le Misure Veterinarie in relazione con la Salute Pubblica (CSMVSP) ha sottolineato l'importanza di fondare i criteri microbiologici sulla valutazione trasparente dei rischi utilizzando principi approvati a livello internazionale, con la raccomandazione che i criteri microbiologici siano pertinenti ed efficaci ai fini della protezione della salute dei consumatori.

Il regolamento (CE) 2073/2005 e s.m.i. fissa soltanto alcuni criteri microbiologici, mentre la scelta di ulteriori analisi e relativi criteri interpretativi viene demandata agli Stati membri che devono tenere conto dell'evoluzione dei settori della sicurezza alimentare e della microbiologia degli alimenti, dei progressi scientifici, tecnologici e metodologici, dei cambiamenti nei livelli di prevalenza e contaminazione e nella percentuale di consumatori sensibili, nonché degli eventuali risultati che emergono dalla valutazione dei rischi.

A questa attuale carenza normativa, anche a seguito di sollecitazioni da parte delle autorità competenti territoriali, la Regione Piemonte (con D.D. n. 780 del 18.11.2011) ha avviato un percorso di approfondimento scientifico per introdurre linee guida per l'analisi del rischio nel campo della microbiologia degli alimenti.

L'interpretazione dei risultati delle analisi microbiologiche ufficiali da parte di differenti organi di controllo dell'Autorità competente, se non opportunamente supportata da criteri armonizzati relativi all'accettabilità dei prodotti alimentari, in particolare per quanto riguarda la presenza di determinati microrganismi patogeni diversi da quelli previsti dal Reg.(CE) 2073/2005 e s.m.i., può portare a possibili valutazioni divergenti. Può succedere infatti che, in situazioni sovrapponibili, i diversi organi di controllo adottino dei provvedimenti molto diversi tra loro, dovuti a una analisi del rischio carente che, in realtà, dovrebbe tenere conto di molti fattori, quali le condizioni d'uso normali dell'alimento, le informazioni trasmesse al consumatore, la popolazione esposta, la fase di vita commerciale del prodotto, la natura stessa dell'alimento, il microrganismo in questione ed il suo livello di contaminazione. Talvolta tali provvedimenti causano gravi danni a singole imprese o ad interi settori produttivi creando allarmismi ingiustificati tra i consumatori; viceversa, una sottostima del rischio può determinare l'accettabilità di un risultato che, invece, dovrebbe destare allarme.

2. SCOPO DELLE LINEE GUIDA

Le presenti linee guida (definite nel PRISA 2012 della Regione Piemonte come documento di "secondo livello") si propongono di individuare dei parametri microbiologici attendibili, alla luce delle attuali conoscenze scientifiche, con la finalità sia di fornire agli OSA uno strumento per la validazione dei propri processi produttivi incluse la strutturazione e valutazione dei programmi di autocontrollo ed HACCP, sia di consentire un'interpretazione degli esiti delle analisi microbiologiche proposte nell'allegato 1 al "Protocollo tecnico per l'effettuazione dei controlli microbiologici sugli alimenti e l'interpretazione e gestione degli esiti analitici" del PRISA 2012.

Ben consapevoli delle implicazioni operative, produttive e giuridiche che possono scaturire, la proposta parte dall'esigenza di disporre di una classificazione condivisa delle categorie di alimenti e prodotti alimentari destinati al consumo umano, a cui collegare dei parametri microbiologici che derivano dalla letteratura ma anche da documenti già pubblicati da parte di numerose Autorità di altri Paesi.

Tale documento, a seconda del livello di contaminazione, identifica diverse categorie di qualità microbiologica dell'alimento, comprese tra il "soddisfacente" e il "potenzialmente dannoso", a cui corrispondono specifiche misure di intervento da adottare da parte dell'Autorità competente.

3. CONTESTO NORMATIVO

A livello normativo, la Comunità Europea ha disciplinato i controlli microbiologici per alcune tipologie di prodotti alimentari mediante il Reg. CE 2073/2005 e s.m.i.

Il Regolamento individua:

- **criteri di sicurezza alimentare** da ricercare sui **prodotti finiti immessi sul mercato** (*Listeria monocytogens*, *Salmonella* spp., Enterotossina stafilococcica (SET), *Cronobacter* spp./*Enterobacter sakazakii*, *Escherichia coli* ed Istamina). I controlli sui criteri di sicurezza degli alimenti già in commercio o pronti per la vendita competono, oltre che all'OSA dell'Unione Europea o di un Paese Terzo, anche agli Organi pubblici di controllo. Essi rappresentano uno strumento di monitoraggio sull'efficacia dei sistemi di autocontrollo e di verifica della conformità dei prodotti agli standard di sicurezza stabiliti dalla normativa comunitaria, in rapporto alle caratteristiche del prodotto, alle indicazioni riportate in etichetta ed all'uso abituale. I criteri di sicurezza alimentare hanno un impatto su tutta la catena alimentare: il rischio di richiamo del prodotto, di danno economico o di perdita di fiducia da parte dei consumatori costituiscono forti elementi di motivazione per soddisfare tali criteri.
- **criteri di igiene del processo** da ricercare sui prodotti durante le **fasi di lavorazione** (Conteggio microrganismi mesofili aerobi, Enterobatteriacee, *Salmonella* spp., *Escherichia coli*, Stafilococchi coagulasi positivi, *Bacillus cereus* presunto). I controlli sui criteri di igiene del processo spettano, invece, in via prioritaria alle imprese alimentari. Essi rappresentano uno strumento per la verifica e la validazione delle procedure di autocontrollo finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza alimentare.

Ai sensi dell'Intesa Stato-Regioni Rep. n. 93/999 del 10 maggio 2007 ("Linee guida relative all'applicazione del Reg. CE 2073/2005 che stabilisce i criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari"), per le matrici e le analisi considerate dall'allegato I, capitolo 1 e 2, del Reg. CE 2073/2005, deve essere prioritariamente applicato il Reg. CE 2073/2005 (anziché altri parametri scelti in modo arbitrario), **sia sui prodotti nazionali che su quelli provenienti da paesi comunitari o extracomunitari**, tenendo presente che i criteri di igiene non sono applicabili ai prodotti provenienti da altri paesi, in quanto questi sono relativi a controlli del processo di produzione.

Per tutti gli altri pericoli biologici non elencati nell'allegato I del Reg. CE 2073/2005 e/o non associati a quella determinata tipologia di prodotto e/o per matrici alimentari non contemplate dal Reg. CE 2073/2005, nessuna contestazione può essere sollevata ai prodotti oggetto di scambio o importati, a meno di non dimostrare la sussistenza di una condizione di pericolo grave ed immediato (per esempio il riscontro di enterotossine stafilococciche o di tossine di *Bacillus cereus*).

Nella valutazione del rischio occorre tenere conto delle condizioni d'uso normali dell'alimento da parte del consumatore e/o delle informazioni sul modo di evitare specifici effetti nocivi per la salute, messe a disposizione del consumatore, comprese quelle riportate sull'etichetta. Il tutto in coerenza con quanto previsto dall'art 14 del Reg. CE 178/2002.

In caso di **alimenti di produzione nazionale** si rimanda alla normativa nazionale ancora vigente (es. O.M. 07/12/93, Circolare Ministeriale n. 32 del 1985, O.M. 11/10/78, L. 283/62, D.P.R. 327/80, ecc.) non in contrasto con il nuovo pacchetto igiene (Nota del Ministero della Salute prot. 20151/p del 24/05/06, Linee guida relative all'applicazione del Reg. CE 2073/2005 del 10/05/2007, ecc.).

La responsabilità di rispettare e verificare il non superamento dei parametri microbiologici è attribuita, nell'attuale quadro normativo, all'OSA.

Le Autorità di controllo possono procedere in ogni caso a qualsiasi verifica di carattere procedurale o analitico quando, sulla base delle informazioni in proprio possesso, lo ritengano opportuno. La scelta di ulteriori analisi viene delegata agli Stati membri nell'ambito della politica di definizione degli obiettivi di sicurezza alimentare o standard di processo in base alla valutazione del rischio (studi di prevalenza e concentrazione del patogeno, esposizione alimentare, caratterizzazione del rischio con l'utilizzo dei dati epidemiologici dei focolai di infezione umana).

Nell'interpretare i risultati dei controlli analitici condotti su matrici e/o per determinazioni diverse da quelle di cui al Reg. CE 2073/2005, allegato I, Capitolo I, al di fuori dei piani nazionali o regionali di controllo integrato, le autorità di controllo devono prendere in considerazione i seguenti aspetti da definirsi nell'ambito di piani locali di controllo:

- l'obiettivo dei controlli;
- i criteri di interpretazione dei risultati analitici (può essere utilizzata, ad esempio, un'eventuale bibliografia scientifica disponibile);
- le azioni successive ai controlli;
- il coordinamento con i laboratori di analisi ufficiali circa i tempi e le modalità di analisi;
- la trasmissione dei risultati di tali attività di controllo alle pertinenti Autorità Regionali o Provinciali.

4. CAMPO DI APPLICAZIONE:

Le modalità di controllo analitico degli **indicatori di sicurezza alimentare** proposti (*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 cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, Virus epatite A, *Escherichia coli* O157 e altri STEC, Istamina) 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, se esistenti, dei limiti previsti dalla normativa nazionale. Essi si applicano agli alimenti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità.

Le norme nazionali (es. OM 07/12/1993 "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.

Generalmente il controllo ufficiale non si attua sugli **indicatori di igiene di processo** (Microorganismi mesofili aerobi, Enterobatteriacee, *Escherichia coli*, Stafilococchi coagulasi positivi, *Bacillus cereus* presunto, Anaerobi solfito riduttori, *Clostridium perfringens*, Lieviti, Muffe). Questi parametri sono possono essere invece proficuamente utilizzati dall'OSA, in autocontrollo, per tenere sotto controllo il proprio processo produttivo.

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 (es. episodi di tossinfezioni alimentari, riscontri di non conformità in prodotti posti sul mercato, sospetto di non conformità). 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 proposti nell'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., per 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, in caso di prodotti alimentari sospetti o nel contesto dell'analisi del rischio prevista nei programmi annuali per sicurezza alimentare.

5. SIGNIFICATO DEI PIANI DI CAMPIONAMENTO E DELLE CATEGORIE DI QUALITÀ MICROBIOLOGICA

I risultati delle analisi possono essere interpretati:

- sulla base della presenza o assenza del microrganismo, come avviene per i microrganismi patogeni; in questo caso si tratta di un **sistema a “due classi”**;
- sulla base del numero di unità formanti colonia (ufc/g) o del numero più probabile (MPN), come avviene, ad esempio, per i batteri indicatori di igiene del processo ed alcuni microrganismi patogeni; in questo caso si tratta di un **sistema a “tre classi”**: soddisfacente, accettabile oppure non soddisfacente (in alcuni casi un alimento appartenente alla categoria “non soddisfacente”, in seguito alla valutazione del rischio, può risultare anche “potenzialmente dannoso”).

In entrambi i casi, nei cosiddetti “piani di campionamento” viene indicato:

- il numero di unità da campionare e da sottoporre ad analisi (**n**);
- il numero di unità campionarie sulle quali si può esprimere una tolleranza (**c**).

Se non specificamente indicato nelle tabelle dell'allegato, si considera che $n=1$. Per ulteriori indicazioni sui piani di campionamento si rimanda al documento di riferimento del Codex Alimentarius (“*General guidelines on sampling - CAC/GL 50-2004*” pag. 34).

Nel piano di campionamento “a due classi”, viene indicato un solo valore di riferimento:

- **m**: valore limite di microrganismi il cui superamento determina la non conformità del prodotto.

Nel piano di campionamento “a tre classi”, vengono indicati due valori di riferimento:

- **m**: valore limite del numero di microrganismi al di sotto del quale è determinata la conformità del prodotto;
- **M**: valore massimo del numero di microrganismi tollerato nel prodotto.

I risultati delle analisi microbiologiche sui prodotti alimentari possono essere classificati in una delle quattro categorie di qualità microbiologica (soddisfacente, accettabile, non soddisfacente e potenzialmente dannoso) a cui corrispondono specifiche azioni da adottare, ai sensi dell'art. 54 del Reg. CE 882/2004 (vedi Cap. 7 “Azioni correttive”).

CATEGORIA	SIGNIFICATO
Soddisfacente	Il risultato indica una qualità microbiologica ottimale per la tipologia di prodotto.
Accettabile	Il risultato è l'accettabilità dal punto di vista del profilo microbiologico, ma il livello di presenza di alcuni microrganismi potrebbe indicare aree di miglioramento nell'approvvigionamento di materie prime o nell'igiene dei processi produttivi.
Non soddisfacente	Il risultato indica un livello di contaminazione microbiologica elevata in relazione al tipo di prodotto, evidenziando problemi nell'approvvigionamento di materie prime o nell'igiene dei processi produttivi.
Potenzialmente dannoso	Il risultato evidenzia quantità di microrganismi tali da rendere il prodotto inadatto al consumo umano o potenzialmente dannoso in caso di batteri inseriti in criteri di sicurezza alimentare. Presenza certa di problemi di approvvigionamento o nei processi produttivi e carenze nella gestione dell'autocontrollo.

6. ALIMENTI A RISCHIO

L'art. 14 del Reg. CE 178/2002, relativo ai "requisiti di sicurezza degli alimenti", stabilisce che **un alimento è a rischio** quando è "dannoso per la salute" o quando è "inadatto al consumo umano". Questa distinzione nasce dal fatto che la legislazione alimentare, oltre a tutelare la salute umana, si prefigge anche di tutelare gli interessi dei consumatori ed è rivolta, quindi, a prevenire le pratiche fraudolente o ingannevoli, l'adulterazione degli alimenti ed ogni altro tipo di pratica in grado di indurre in errore il consumatore.

Gli alimenti a rischio non possono essere infatti immessi sul mercato.

Per determinare se un alimento sia a rischio occorre prendere in considerazione (art. 14, paragrafo 3 del Reg. CE 178/2002):

- le condizioni d'uso normali dell'alimento da parte del consumatore in ciascuna fase della produzione, della trasformazione e della distribuzione (un alimento può essere a rischio a causa di una proprietà intrinseca dell'alimento, per esempio la contaminazione da batteri patogeni. Tuttavia, gli alimenti non devono essere considerati a rischio se le condizioni d'uso normali li rendono sicuri. Per esempio, è generalmente riconosciuto che è necessario cuocere la maggior parte della carne correttamente al fine di poterla consumare in modo sicuro);
- le informazioni messe a disposizione del consumatore, comprese le informazioni riportate sull'etichetta o altre informazioni generalmente accessibili al consumatore sul modo di evitare specifici effetti nocivi per la salute provocati da un alimento o categoria di alimenti (laddove, in alcuni casi, non siano fornite informazioni essenziali sull'uso di alimenti o tali informazioni siano errate, gli alimenti possono diventare a rischio. Un esempio in questo senso potrebbe essere il caso in cui un alimento o un ingrediente alimentare possa comportare un rischio per la salute di un gruppo specifico di consumatori laddove non siano state comunicate in maniera efficace le informazioni obbligatorie in merito all'alimento o a uno dei suoi ingredienti).

Il concetto di "**dannoso per la salute**" fa riferimento ai possibili effetti dannosi per la salute umana (immediati, a breve e/o a lungo termine), anche solo su un gruppo di consumatori con una particolare sensibilità. Dopo aver individuato un pericolo che può rendere gli alimenti dannosi per la salute, deve essere effettuata una valutazione del rischio associato, tenendo conto dei fattori di cui all'art. 14, paragrafi 3 e 4 del Reg. CE 178/2002.

Il concetto di "**inadatto al consumo umano**" ("*Documento di orientamento approvato il 26 gennaio 2010 dal Comitato permanente per la catena alimentare e la salute degli animali*") fa invece riferimento alla ragionevole inaccettabilità per il consumo umano secondo l'uso previsto, in seguito a contaminazione dovuta a materiale estraneo o ad altri motivi, o in seguito a putrefazione, deterioramento o decomposizione.

- Tra gli esempi possiamo citare alimenti che non comportano alcun rischio per la salute, come il pesce in decomposizione con un forte odore o un corpo estraneo come un'unghia in un involtino di pasta sfoglia ripieno di salsiccia.
- Gli alimenti possono essere altresì inadatti laddove possano comportare un rischio per la salute, in base al livello di contaminazione, come nel caso della muffa non immediatamente visibile in una farcitura di frutta (che non rappresenta una normale caratteristica del prodotto) o del pesce contenente parassiti oppure di alimenti che presentano un livello anormalmente elevato di microrganismi non patogeni (art. 14, paragrafi 3 e 5 del Reg. CE 178/2002).

7. AZIONI CORRETTIVE

1		
	ESITO	AZIONI CORRETTIVE
Es. CBT, <i>Escherichia coli</i> , Enterobacteriaceae, Coliformi, Anaerobi solfito riduttori, Lieviti e muffe, <i>Pseudomonadaceae</i> , Batterii lattici mesofili non innestati, ...	Soddisfacente	Nessuna azione da adottare.
	Accettabile	Effettuare verifiche sul processo produttivo e la valutazione dei risultati in autocontrollo.
		Valutare eventuali ricampionamenti, soprattutto se i risultati borderline sono ripetono frequentemente.
	Non soddisfacente	Fornire eventuali prescrizioni su misure correttive da adottare in relazione al riscontro di problematiche inerenti il processo produttivo.
		Verifiche approfondite sul processo di produzione, sulla qualità delle materie prime, sul mantenimento della catena del freddo, su eventuali risultati delle analisi microbiologiche, registro NC, ...
		Verifiche sulle misure messe in atto dall'OSA per accertare la causa dei risultati insoddisfacenti, ai sensi dell'art.7 del Reg. CE 2073/2005.
		Imposizione di misure correttive al fine di riportare il processo sotto controllo, di cui all'art.7 del Reg. CE 2073/2005 e s.m.i. e all'art. 54 del Reg. CE 822/04 (es. miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione, miglioramento della scelta e/o dell'origine delle materie prime, controllo dell'efficacia del trattamento termico e prevenzione della ricontaminazione, ecc.).
		Imposizione revisione del piano di autocontrollo aziendale (Intesa Stato-Regioni del 10 maggio 2007).
		Effettuazione di ulteriori esami, ai sensi del Reg. CE 2073/2005 e s.m.i., solo nel caso di rilevamento di Enterobacteriaceae nel latte in polvere.
	A seguito di controllo ufficiale, il superamento dei limiti relativi ai criteri indicatori di igiene del processo riportati dal Reg. CE 2073/2005 e s.m.i. o degli altri valori guida riportati in allegato, poiché non può essere considerato un pericolo per la salute del consumatore, a meno che non vengano individuati specifici rischi * (es. alimento inadatto al consumo umano per concentrazioni molto elevate di <i>Pseudomonas</i> spp., lieviti o batterii lattici mesofili non innestati), NON comporta automaticamente azioni sanzionatorie o penali per l'OSA, notifica all'Autorità giudiziaria competente o attivazione di allerta, ritiro o richiamo.	
* L'alimento può essere considerato " non adatto al consumo umano ", e quindi " a rischio ", SOLO dopo aver preso in considerazione tutti i punti di cui all'art. 14 commi 2 (lettera b), 3 e 5 del Reg. CE 178/2002 e s.m.i. e aver fatto valutazioni correlate alla fase di vita commerciale del prodotto. Solo ove ritenuto strettamente necessario, l'ente prelevatore potrà richiedere la ripetizione dei parametri interessati anche al fine di decidere, 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.		
Come indicato anche nell'Intesa Stato-Regioni su "Linee guida relative all'applicazione del Reg. CE 2073/2005" del 10 maggio 2007, generalmente, il controllo ufficiale non si attua sui criteri indicatori di igiene di processo mediante campionamento ed analisi su matrici alimentari al termine del processo di lavorazione o su prodotti finiti in fase di commercializzazione. Relativamente a tali parametri, di norma l'Autorità competente verifica il corretto operato dell'OSA valutando: le modalità di scelta dei campioni e di campionamento; le modalità di conferimento dei campioni al laboratorio di analisi in autocontrollo; l'idoneità del laboratorio di prova a condurre le analisi (accreditamento del laboratorio e delle metodiche appropriate, ai sensi del Reg. CE 882/2004 e s.m.i.); le azioni successive alla comunicazione del rapporto di prova da parte del laboratorio.		

2		
	ESITO	AZIONI CORRETTIVE
Es. <i>Salmonella</i> spp., <i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i> O157 e altri VTEC, <i>Campylobacter</i> spp., <i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Vibrio</i> spp., Virus epatite A, <i>Shigella</i> spp., Clostridi produttori di tossine botuliniche, ...	Soddisfacente	Nessuna azione da adottare.
	Potenzialmente dannoso	Verifiche sul processo di produzione, sulla qualità delle materie prime, sul mantenimento della catena del freddo, su eventuali risultati delle analisi microbiologiche, registro NC, ...
Verifiche sulle misure messe in atto dall'OSA per accertare la causa dei risultati insoddisfacenti, ai sensi dell'art. 7 del Reg. CE 2073/2005.		
Imposizione di misure correttive al fine di riportare il processo sotto controllo (es. miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione, miglioramento della scelta e/o dell'origine delle materie prime, controllo dell'efficacia del trattamento termico e prevenzione della ricontaminazione, ...).		
Imposizione revisione del piano di autocontrollo aziendale.		
Imposizione di misure di emergenza: ad esempio, i prodotti già immessi sul mercato, e non ancora giunti a livello del dettaglio, possono essere sottoposti a una ulteriore trasformazione mediante un processo che garantisca l'eliminazione del pericolo in questione (art. 7 comma 2 del Reg. CE 2073/2005).		
L'alimento viene considerato " dannoso ", e quindi " a rischio ", SOLO dopo aver preso in considerazione tutti i punti di cui all'art.14 commi 2 (lettera a), 3 e 4 del Reg. CE 178/2002, aver fatto valutazioni correlate alla fase di vita commerciale del prodotto e aver valutato se il livello di contaminazione supera il valore indicato nella colonna "potenzialmente dannoso" dell'allegato al presente documento.		
Se l'alimento è dannoso, l'Autorità competente può effettuare:		
	<ul style="list-style-type: none"> - Ripetizione del parametro difforme e revisione di analisi (a meno che non sia stata effettuata un'analisi in aliquota unica e irripetibile ex articolo 223 n.a.c.c.p.p.) secondo il Decreto Ministeriale 16/12/1993; - Imposizione di ritiro/richiamo del prodotto o della partita dal mercato, ai sensi art. 19 Reg. CE 178/2002; - Eventuale attivazione di "allerta" in caso di un rischio diretto o indiretto per la salute umana; - Sulla base della valutazione del rischio può essere decisa la contestazione di sanzioni amministrative o penali nell'ambito di quanto previsto dall'art. 55 del Reg. CE 882/2004 e s.m.i.; - Eventuale segnalazione all'Autorità giudiziaria, a seconda si tratti di pericolo presunto o pericolo concreto; - Nei casi più gravi, sospensione delle operazioni o la chiusura in toto o in parte dell'azienda interessata per un appropriato periodo di tempo oppure la sospensione o il ritiro del riconoscimento dello stabilimento. 	

3	
ESITO	AZIONI CORRETTIVE
Soddisfacente	Nessuna azione da adottare.
Accettabile	Effettuare verifiche sul processo produttivo e la valutazione dei risultati in autocontrollo.
	Valutare eventuali ricampionamenti a scadenza ravvicinata.
	Fornire eventuali prescrizioni su misure correttive da adottare in relazione al riscontro di problematiche inerenti il processo produttivo.
Non soddisfacente	Esecuzione di ulteriori prove atte ad accertarne l'eventuale potere tossinogeno in caso di superamento dei valori guida per microrganismi potenzialmente patogeni (es. stafilococchi coagulasi positivi, <i>Bacillus cereus</i> , <i>Clostridium perfringens</i>).
	Effettuazione di ulteriori esami, ai sensi del Reg. CE 2073/2005 e s.m.i., solo nel caso di rilevamento di Stafilococchi coagulasi positivi nei prodotti a base di latte.
	Verifiche sul processo di produzione, sulla qualità delle materie prime, sul mantenimento della catena del freddo, su eventuali risultati delle analisi microbiologiche, registro NC, ...
	Verifiche sulle misure messe in atto dall'OSA per accertare la causa dei risultati insoddisfacenti, ai sensi dell'art.7 del Reg. CE 2073/2005.
	Imposizione di misure correttive al fine di riportare il processo sotto controllo (es. miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione, miglioramento della scelta e/o dell'origine delle materie prime, controllo dell'efficacia del trattamento termico e prevenzione della ricontaminazione, ...).
	Imposizione di misure di emergenza: ad esempio, i prodotti già immessi sul mercato, e non ancora giunti a livello del dettaglio, possono essere sottoposti a una ulteriore trasformazione mediante un processo che garantisca l'eliminazione del pericolo in questione.
Potenzialmente dannoso	Imposizione revisione del piano di autocontrollo aziendale (Intesa Stato-Regioni del 10 maggio 2007).
	<p>L'alimento viene considerato "dannoso", e quindi "a rischio", SOLO dopo aver preso in considerazione tutti i punti di cui all'art. 14 commi 2 (lettera a), 3 e 4 del Reg. CE 178/2002 e s.m.i, aver fatto valutazioni correlate alla fase di vita commerciale del prodotto e aver valutato se il livello di contaminazione supera il valore indicato nella colonna "potenzialmente dannoso" dell'allegato al presente documento.</p> <p>Qualora vi siano motivi di sospettare che l'alimento è dannoso, l'Autorità competente applica tutte le azioni correttive previste per l'esito "non soddisfacente" ed inoltre può eseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripetizione del parametro difforme e revisione di analisi (a meno che non sia stata effettuata un'analisi in aliquota unica e irripetibile ex articolo 223 n.a.c.c.p.p.) secondo il Decreto Ministeriale 16/12/1993; - Imposizione di ritiro/ricambio del prodotto o della partita dal mercato, ai sensi dell'articolo 19 del Reg. CE 178/2002 e s.m.i.; - Eventuale attivazione di "allerta" in caso di un rischio diretto o indiretto per la salute umana; - Sulla base della valutazione del rischio può essere decisa la contestazione di sanzioni amministrative o penali nell'ambito di quanto previsto dall'art. 55 del Reg. CE 882/2004 e s.m.i.; - Eventuale segnalazione all'Autorità giudiziaria, a seconda si tratti di pericolo presunto o pericolo concreto; - Nei casi più gravi, sospensione delle operazioni o la chiusura in toto o in parte dell'azienda interessata per un appropriato periodo di tempo oppure la sospensione o il ritiro del riconoscimento dello stabilimento.

 Es. *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, Stafilococchi coagulasi positivi, ...

8. CATEGORIE DI PRODOTTI ALIMENTARI

1. ALIMENTI IN POLVERE PER L'INFANZIA E ALIMENTI DIETETICI IN POLVERE A FINI MEDICI SPECIALI
2. CACAO E SUE PREPARAZIONI
3. MIELE
4. CEREALI E PRODOTTI DELLA MACINAZIONE
5. PANE, PASTICCERIA E BISCOTTERIA DA FORNO
 - 5.1 PASTICCERIA FRESCA E PREPARATI PER PASTICCERIA
 - 5.2 PASTICCERIA E BISCOTTERIA DA FORNO - PANE E PRODOTTI DI PANETTERIA
 - 5.3 PANE GRATTUGLIATO
6. PASTE ALIMENTARI
7. ORTAGGI, FRUTTA E PRODOTTI DERIVATI
 - 7.1 FRUTTA E ORTAGGI PRETAGLIATI PRONTI AL CONSUMO (IV GAMMA) - SEMI GERMOGLIATI PRONTI AL CONSUMO
 - 7.2 FRUTTA E ORTAGGI FRESCHI, NON TAGLIATI E NON TRASFORMATI DA CONSUMARSI CRUDI
 - 7.3 SUCCHI E NETTARI DI FRUTTA O DI ORTAGGI NON PASTORIZZATI (PRONTI AL CONSUMO)
8. SPEZIE ED ERBE AROMATICHE
9. CARNI FRESCHE E PRODOTTI CARNEI
 - 9.1 CARNE FRESCA REFRIGERATA
 - 9.2 CARNI MACINATE
 - 9.3 PREPARAZIONI A BASE DI CARNE
 - 9.4 CARNI SEPARATE MECCANICAMENTE (CSM) - FRATTAGLIE - GELATINA E COLLAGENE
 - 9.5 PRODOTTI A BASE DI CARNE (PRODOTTI DI SALUMERIA COTTI O PASTORIZZATI)
 - 9.6 PRODOTTI A BASE DI CARNE (PRODOTTI DI SALUMERIA CRUDI STAGIONATI)
 - 9.7 PRODOTTI A BASE DI CARNE DESTINATI AD ESSERE CONSUMATI COTTI
10. LATTE ALIMENTARE E PRODOTTI LATTIERO-CASEARI
 - 10.1 LATTE CRUDO DESTINATO AL CONSUMO UMANO DIRETTO
 - 10.2 LATTE TRATTATO TERMICAMENTE
 - 10.3 LATTE IN POLVERE E SIERO DI LATTE IN POLVERE
 - 10.4 GELATI E DESSERT A BASE DI LATTE CONGELATI
 - 10.5 YOGURT E LATTI FERMENTATI
 - 10.6 LATTE COAGULATO, CREME DI LATTE COAGULATO, PRODOTTI A BASE DI LATTE LIQUIDI O GELIFICATI, PASTORIZZATI E NON FERMENTATI
 - 10.7 FORMAGGI A BASE DI LATTE O SIERO DI LATTE SOTTOPOSTO A TRATTAMENTO TERMICO A TEMPERATURA INFERIORE A QUELLA DELLA PASTORIZZAZIONE
 - 10.8 FORMAGGI A BASE DI LATTE O SIERO DI LATTE SOTTOPOSTO A PASTORIZZAZIONE O A TRATTAMENTO TERMICO A TEMPERATURA PIÙ ELEVATA
 - 10.9 BURRO E PANNA
11. UOVA E OVOPRODOTTI
 - 11.1 UOVA IN GUSCIO FRESCHE
 - 11.2 OVOPRODOTTI
12. PRODOTTI DELLA PESCA: PESCI, CROSTACEI, MOLLUSCHI
 - 12.1 PESCE E PREPARAZIONI A BASE DI PESCE
 - 12.2 PRODOTTI A BASE DI PESCE
 - 12.3 MOLLUSCHI E CROSTACEI
13. PREPARAZIONI GASTRONOMICHE
 - 13.1 PREPARAZIONI ALIMENTARI/GASTRONOMICHE MULTI-INGREDIENTI COTTE PRONTE PER IL CONSUMO
 - 13.2 PREPARAZIONI ALIMENTARI/GASTRONOMICHE MULTI-INGREDIENTI PRONTE PER IL CONSUMO NON COTTE O CON ALCUNI INGREDIENTI CRUDI
14. CONSERVE E SEMICONSERVE
 - 14.1 CONSERVE
 - 14.2 SEMICONSERVE - R.E.P.F.E.D.

TABELLE

LINEE GUIDA PER L'ANALISI DEL RISCHIO NEL CAMPO DELLA MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI

1. ALIMENTI IN POLVERE PER L'INFANZIA E ALIMENTI DIETETICI IN POLVERE A FINI MEDICI SPECIALI

PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁴		≥10 ⁴		PRISA Piemonte(2012); O.M. 11/10/78		1	A
Enterobacteriaceae	ISO 21528-1		Assenti in 10 g (n=10, c=0)		Presenti in 10 g (n=10, c=0)		Reg.CE 2073/05	Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai sei mesi. Vanno effettuati esami in parallelo per enterobatteriacee 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. Se in una delle unità campionarie sono rilevate enterobatteriacee, la partita deve essere sottoposta a test per ricercare <i>Cronobacter</i> spp. (<i>Enterobacter sakazakii</i>). Spetta al fabbricante dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, se esiste una correlazione tra enterobatteriacee e <i>E sakazakii</i> .	1	
			Assenti in 10 g (n=5, c=0)		Presenti in 10 g (n=5, c=0)					
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10	10 ≤ x < 10 ²	≥10 ²			1		
Muffe	NFV08-059		<10 ²		≥10 ²		PRISA Piemonte(2012)	1		
Lieviti	NFV08-059		<10 ³		≥10 ³			1		
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²		≥10 ²	≥10 ⁵ e SET(+)	PRISA Piemonte(2012)	3		
Bacillus cereus presunto	ISO 7932		<5x10 (n=5, c=1)	5x10 ≤ x < 5x10 ² (n=5, c=1)	≥5x10 ² (n=5, c=1)	≥10 ⁵ e/o C(+)	Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai sei mesi	3	
Clostridium perfringens	ISO 7937		<10	10 ≤ x < 10 ²	≥10 ²	≥10 ⁴ e CCE(+)	PRISA Piemonte(2012)	Per prodotti contenenti carne	3	
Cronobacter spp. (Enterobacter sakazakii)	ISO/TS 22964	Assente in 10 g (n=30, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente		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 enterobatteriacee 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.	2	
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=30, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente		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	2	
Listeria monocytogenes	ISO 11290-1	Assente in 25 g (n=10, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente		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.	2	

2. CACAO E SUE PREPARAZIONI

PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO#	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁵	≥10 ⁵		PRISA Piemonte(2012); ASP E. Brignole (2010); FCD (2009); Gelosa (1998); Ottaviani (1996)	1	A	
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		PRISA Piemonte(2012); FCD (2009); ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)	1		
Muffe	NFV08-059		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		ASP E.Brignole (2010); FCD (2009)	1		
Lieviti	NFV08-059		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³			1		
Escherichia coli O157 (e altri E.coli VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		2	B	
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		2		
Listeria monocytogenes	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		2		

*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg.CE 2073/05.
Prove regolari relative a questo criterio non sono richieste in circostanze normali per i seguenti alimenti pronti: (...) zucchero, miele e dolciumi, compresi i prodotti a base di cacao e cioccolato

3. MIELE

PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO#	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					Note	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		Gelosa (1998)	1	A	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²		Gelosa (1998); Schweiz Lebensmittelbuch (1988)	1		
Spore di anaerobi solfito-riduttori	ISO 15213		<10		>10			1		
Bacillus cereus presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e/o C(+)	Zavanella M. (2008); ANZFA (2001)	3		
Clostridi produttori di tossine botuliniche	Metodo Centro di Riferimento per il botulismo	Assenti in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assenti			Presenti		2	B	
Tossine botuliniche	Metodo Centro di Riferimento per il botulismo	Non rilevabili in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assenti			Presenti		2		

4. CEREALI E PRODOTTI DELLA MACINAZIONE

PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO#	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microorganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<5x10 ⁵	5x10 ⁵ ≤ x <10 ⁶	≥10 ⁶		FCD (2009); Gelosa (1998); Ottaviani (1996)	Farina	1	A
			<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁵	≥10 ⁵		Gelosa (1998); Ottaviani (1996)	Cereali, riso, orzo, ...		
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)		1	A
<i>E.coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x < 10 ²	≥10 ²		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000); Gelosa (1998)		1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	ANZFA (2001)		3	
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e/o C(+)	WQA Manufactured Food Standard (2011); FCD (2009)	Farina	3	
Lieviti	NFV08-059		<10 ³	10 ³ ≤ x ≤ 10 ⁴	>10 ⁴		WQA Manufactured Food Standard (2011); FCD (2009); Ottaviani (1996)		1	
Muffe	NFV08-059		<10 ³	10 ³ ≤ x ≤ 10 ⁴	>10 ⁴		WQA Manufactured Food Standard (2011); Ottaviani (1996)		1	
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	FCD (2009)	Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione al consumatore.	2	B

5. PANE, PASTICCERIA E BISCOTTERIA DA FORNO

5.1 PASTICCERIA FRESCA E PREPARATI PER PASTICCERIA										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO#	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microorganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x ≤ 10 ⁶	>10 ⁶		Zavanella M.(2008); AFSSA (2007); Decreto Netherlands n. 563/79; Tiecco (2000); Gelosa L. (1998); Delibera n. 5310/94 Giunta Reg. Umbria; Racc. 022/93 Istituto Italiano Alimenti Surgelati	Prodotti a base di uova e di latte. Anche pasticceria surgelata.	1	A
<i>E.coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²		FCD (2009); ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)	Limite di accettabilità <10 ⁴ ufc/g per i prodotti con frutta cruda	1	
Coliformi totali	ISO 4832		<10 ²	10 ² ≤ x ≤ 10 ³	≥10 ³		Decreto Netherlands n. 563/79; Tiecco (2000); Delibera n. 5310/94 Giunta Reg. Umbria; Racc. 022/93 Istituto Italiano Alimenti Surgelati	Pasticceria fresca e surgelata	1	
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)	Per prodotti ready-to-eat	1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²	≥10 ⁵ e SET(+)	Decreto Netherlands n. 563/79; Tiecco (2000); Delibera n. 5310/94 Giunta Reg. Umbria; Racc. 022/93 Istituto Italiano Alimenti Surgelati		3	
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e/o C(+)	WQA (2011); ANZFA (2001)		3	
Muffe	NFV08-059		<10 ³	10 ³ ≤ x ≤ 10 ⁴	>10 ⁴		WQA (2011)		1	
Lieviti	NFV08-059		<10 ³	10 ³ ≤ x ≤ 10 ⁴	>10 ⁴		WQA (2011)		1	
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente		Prodotti a base di uova, esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Salmonella</i> spp.	2	B
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	

5.2 PASTICCERIA E BISCOTTERIA DA FORNO - PANE E PRODOTTI DI PANETTERIA			- Pasticceria da forno (torta alle mele, torte non a base di crema, flan, biscotti, ...) - Pane industriale, snacks salati e dolci, pizze, ...							
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microorganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x ≤ 10 ⁶	>10 ⁶		PRISA Piemonte(2012); WQA (2011); FCD (2009)	Pane industriale, biscotti, pasticceria da forno	1	A
			<5x10 ⁵	5x10 ⁵ ≤ x ≤ 5x10 ⁶	>5x10 ⁶		Racc. 022/93 Istituto Italiano Alimenti Surgelati	Snacks salati e dolci, pizze, crepes, etc. surgelati		
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥ 10 ⁴	≥ 10 ⁵ e SET(+)	FCD (2009); ANZFA (2001)		3	
<i>E.coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x < 10 ²	≥ 10 ²		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)		1	
Coliformi totali	ISO 4832		<3x10 ²	3x10 ² ≤ x ≤ 3x10 ³	>3x10 ³		Racc. 022/93 Istituto Italiano Alimenti Surgelati	Snacks salati e dolci, pizze, crepes, ecc. surgelati	1	
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥ 10 ⁴	≥ 10 ⁵ e/o C(+)	ANZFA (2001)		3	
Muffe	NFV08-059		<10 ³	10 ³ ≤ x ≤ 10 ⁴	>10 ⁴		WQA (2011)		1	
Lieviti	NFV08-059		<10 ³	10 ³ ≤ x ≤ 10 ⁴	>10 ⁴		WQA (2011)		1	
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Prodotti a base di uova, esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Salmonella</i> spp.	2	B

5.3 PANE GRATTUGIATO										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microorganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁵			≥ 10 ⁵			1	A
Coliformi totali	ISO 4832		<10 ²			≥ 10 ²	Marshall J.P. (1986)		1	
Lieviti	NFV08-059		<10 ³			≥ 10 ³			1	
Muffe	NFV08-059		≤ 10	10 ≤ x < 10 ²		≥ 10 ²	Gelosa (1998)		1	
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴		≥ 10 ⁴	≥ 10 ⁵ e/o C(+)	ANZFA (2001)	3	

6. PASTE ALIMENTARI (PASTA ALL'UOVO INDUSTRIALE SECCA, PASTA ALL'UOVO FRESCA ARTIGIANALE NON CONFEZIONATA, PASTA FARCITA INDUSTRIALE CONFEZIONATA, PASTA FARCITA ARTIGIANALE FRESCA NON CONFEZIONATA, PASTA FARCITA PRECOTTA SURGELATA)

PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microorganismi mesofili aerobi	ISO 4833	m=10⁴ ufc/g, M=10⁶ ufc/g (n=5, c=2) Circ.min. n.32 del 03/08/1985	<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁶	≥10 ⁶		Circ.min. n.32 del 03/08/1985	Carica batterica a 32°C (L'intesa Stato-Regioni del 10/05/2007 lo considera superato). Pasta all'uovo secca industriale	1	
		m=10⁵ ufc/g, M=10⁶ ufc/g (n=5, c=2) Circ.min. n.32 del 03/08/1985	<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x <10 ⁶	≥10 ⁶		Circ.min. n.32 del 03/08/1985	Carica batterica a 32°C (L'intesa Stato-Regioni del 10/05/2007 lo considera superato). Pasta farcita industriale confezionata/ Pasta farcita artigianale non confezionata/ Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata		
		m=10⁵ ufc/g, M=3x10⁵ ufc/g (n=5, c=2) Circ.min. n.32 del 03/08/1985	<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x <3x10 ⁵	≥3x10 ⁵		Circ.min. n.32 del 03/08/1985	Carica batterica a 32°C (L'intesa Stato-Regioni del 10/05/2007 lo considera superato). Pasta farcita precotta surgelata		
Stafilococchi coagulasi positivi (<i>S. aureus</i> è sostituito dal conteggio degli stafilococchi coagulasi positivi e viene considerato criterio di igiene del processo ai sensi dell'intesa Stato-Regioni del 10/05/2007)	ISO 6888-1	m= 10³ ufc/g, M= 10⁴ ufc/g (n=5, c= 2) Circ.min. n.32 del 03/08/1985	<10 ³	10 ³ ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		Circ.min. n.32 del 03/08/1985	Prelievo a caso da più parti di 300 g di prodotto suddividendoli in 5 u.c. Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata/Pasta farcita artigianale non confezionata	3	
		m= 10² ufc/g, M= 5x10⁷ ufc/g (n=5, c= 1) Circ.min. n.32 del 03/08/1985	<10 ²	10 ² ≤ x <5x10 ²	≥5x10 ²	≥10 ⁵ e SET(+)		Pasta farcita industriale confezionata		
		m= 10² ufc/g; M= 10³ ufc/g (n=5, c= 2) Circ.min. n.32 del 03/08/1985	<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³			Pasta all'uovo secca industriale		
		<10² ufc/g (n=5, c= 0) Circ.min. n.32 del 03/08/1985	<10 ²		≥10 ²			Pasta farcita precotta surgelata		
Muffe	NFV08-059		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		PRISA Piemonte(2012)	Pasta all'uovo secca industriale/Pasta farcita industriale confezionata	1	A
			<10 ³	10 ³ ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		PRISA Piemonte(2012)	Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata/Pasta farcita artigianale non confezionata		
			<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁵	≥10 ⁵		PRISA Piemonte(2012)	Pasta farcita industriale confezionata		
Lieviti	NFV08-059		≤10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁵	≥10 ⁵			Pasta farcita industriale confezionata	1	
E.coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²		PRISA Piemonte(2012); ANZFA (2001)	Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata/Pasta farcita industriale confezionata/Pasta farcita precotta surgelata/ Pasta all'uovo secca industriale	1	
			<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		PRISA Piemonte(2012)	Pasta farcita artigianale non confezionata		
Coliformi	ISO 4832	m=10³ ufc/g, M=10⁴ ufc/g (n=5, c=2) Circ.min. n.32 del 03/08/1985	<10 ³	10 ³ ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		Circ.min. n.32 del 03/08/1985	Prelievo a caso da più parti di 300 g di prodotto suddividendoli in 5 u.c. L'intesa Stato-Regioni del 10/05/2007 lo considera superato). Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata	1	
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ³	10 ³ ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴			Pasta farcita industriale confezionata	1	
Bacillus cereus presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e/o C(+)	ANZFA (2001); Nota Rapp. ISTISAN 89/9	Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata/Pasta farcita industriale confezionata/Pasta farcita precotta surgelata	3	
Clostridium perfringens	ISO 7937	m= 10² ufc/g, M= 10³ ufc/g (n=5, c= 1) Circ.min. n.32 del 03/08/1985	<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		Circ.min. n.32 del 03/08/1985	Per prodotti contenenti carne. L'intesa Stato-Regioni del 10/05/2007 lo considera superato. Pasta farcita industriale confezionata	3	
		< 30 ufc/g (n=5, c= 0) Circ.min. n.32 del 03/08/1985						Per prodotti contenenti carne: Pasta farcita precotta surgelata		
			<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³			Pasta farcita artigianale non confezionata		
Listeria monocytogenes	O.M. 7/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) O.M. 07/12/93	<110 MPN/g			>110 MPN/g		Se il campione presenta la dicitura "da consumarsi previa cottura" o è destinato per sua natura ad essere consumato previa cottura, <i>L. monocytogenes</i> va numerata con metodo MPN su 5 u.c., come previsto dall'O.M. 7/12/93.	2	C
Enterotossine stafilococciche	Metodo europeo di screening del LCR per gli staf.coag.pos	Non rilevabili in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Non rilevabili			Rilevabili		Pasta all'uovo fresca artigianale non confezionata/Pasta farcita industriale confezionata/Pasta farcita precotta surgelata	2	B
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Prodotti a base di uova, esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Salmonella</i> spp.	2	

7. ORTAGGI, FRUTTA E PRODOTTI DERIVATI

7.1 FRUTTA E ORTAGGI PRETAGLIATI PRONTI AL CONSUMO (IV GAMMA)									
SEMI GERMOGLIATI PRONTI AL CONSUMO									
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)				NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<5x10 ⁵	5x10 ⁵ ≤ x ≤ 5x10 ⁷	≥5x10 ⁷		FCD (2009); Decr. Min. della Rep. francese del 22/03/1993 (valori guida)	1	A
Batteri lattici mesofili	ISO 15214		<5x10 ⁵	5x10 ⁵ ≤ x ≤ 5x10 ⁶	≥5x10 ⁶		FCD (2009)	1	
E.coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10 ² (n=5, c=2)	10 ² ≤ x < 10 ³ (n=5, c=2)	≥10 ³ (n=5, c=2)		Reg.CE 2073/05; FCD (2009); Gelosa (1998)	1	
			<10	10 ≤ x < 10 ²	≥10 ²		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)	Semi germogliati pronti al consumo	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	WQA (2011); ANZFA (2001)	3	
Bacillus cereus presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e/o C(+)	Zavanella M. (2008); ANZFA (2001)	3	
Muffe e Lieviti	NFV08-059		<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x ≤ 10 ⁶	>10 ⁶		FCD (2009); IFST (1997)	1	
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente	Racc. 66/2002/CE del 25/01/2002	2	B
Listeria monocytogenes	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g * oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g	Racc. 66/2002/CE del 25/01/2002	2	
Escherichia coli O157 (e altri E.coli VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	Zavanella M.(2008); Racc. 66/2002/CE del 25/01/2002	2	
E. coli 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) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente			Presente		2	
Campylobacter spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	Verhoeff-Bakkenes (2011)	2	
Yersinia enterocolitica presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente (tranne biotipo 1A)		2	

7.2 FRUTTA E ORTAGGI FRESCHI, NON TAGLIATI E NON TRASFORMATI DA CONSUMARSI CRUDI										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO#	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
<i>Salmonella spp.</i>	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	ICMSF (1991)	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio ortaggi e frutta), dell'uso abituale (da consumarsi crudi), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	B
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i C.P. art. 444	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		Prove regolari relative a questo criterio non sono richieste in circostanze normali. *limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	
<i>Escherichia coli O157 (e altri E.coli VTEC)</i>	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	Zavanella M.(2008); Racc. 66/2002/CE del 25/01/2002	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio i prodotti sottoposti a fertilizzazione naturale), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	

7.3 SUCCHI E NETTARI DI FRUTTA O DI ORTAGGI NON PASTORIZZATI (PRONTI AL CONSUMO)										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO#	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
<i>E.coli β-glucuronidasi positivi</i>	ISO 16649-2		<10 ² (n=5, c=2)	10 ² ≤ x <10 ³ (n=5, c=2)	≥10 ³ (n=5, c=2)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Succhi di frutta e di ortaggi non pastorizzati (pronti al consumo)	1	A
Batteri lattici mesofili	ISO 15214		<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x <10 ⁶	≥10 ⁶		FCD (2009)	Se l'esame organolettico è conforme	1	
Lieviti Muffe	NFV08-059		<10 ³ <10 ²	10 ³ ≤ x <10 ⁶ 10 ² ≤ x <10 ⁵	≥10 ⁶ ≥10 ⁵		FCD (2009)	Se l'esame organolettico è conforme	1 1	
<i>Escherichia coli O157 (e altri E.coli VTEC)</i>	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	Zavanella M. (2008); Racc. 66/2002/CE del 25/01/2002	Succhi di frutta e di ortaggi non pastorizzati (pronti al consumo). Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne bovina) delle abitudini culinarie e del rischio di contaminazioni crociate. Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio i prodotti sottoposti a fertilizzazione naturale), dell'uso abituale (pronti al consumo), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	B
<i>Salmonella spp.</i>	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente	Racc. 66/2002/CE del 25/01/2002	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio succhi di frutta e di ortaggi non pastorizzati), dell'uso abituale (pronti al consumo), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i. Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio succhi di frutta e di ortaggi non pastorizzati), dell'uso abituale (pronti al consumo), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	

8. SPEZIE ED ERBE AROMATICHE (Spezie: cannella, pepe, ... Erbe aromatiche: basilico, prezzemolo, ...)

PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		$<5 \times 10^5$	$5 \times 10^5 \leq x < 5 \times 10^6$	$\geq 5 \times 10^6$		Ottaviani (1996)	1	A	
<i>E.coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	$10 \leq x < 10^2$	$\geq 10^2$		Racc. 2004/24/CE; ESA (2004)	1		
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10	$10 \leq x < 10^2$	$\geq 10^2$		Racc. 2004/24/CE	1		
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		$<10^2$	$10^2 \leq x < 10^3$	$\geq 10^3$	$\geq 10^4$ e CCE(+)	Racc. 2004/24/CE; ESA (2004)	3		
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		$<10^2$	$10^2 \leq x < 10^4$	$\geq 10^4$	$\geq 10^5$ e SET(+)	Canada			
Muffe	NFV08-059		$<10^3$	$10^3 \leq x < 10^4$	$\geq 10^4$		IFST (1997)	1		
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		$<10^3$	$10^3 \leq x < 10^4$	$\geq 10^4$	$\geq 10^5$ e/o C(+)	Racc. 2004/24/CE; ESA (2004); HPA (2009); Zavanella M. (2008)	3		
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	Racc. 2004/24/CE; ESA (2004)	2	B	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	≤ 100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	≤ 100 ufc/g			>100 ufc/g	*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i. Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio i prodotti non sottoposti a radiazioni ionizzanti), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2		

9. CARNI FRESCHE E PRODOTTI CARNEI

9.1 CARNE FRESCA REFRIGERATA			Carne bovina, suina, equina, caprina, ovina, avicola e cunicola (tagli carnei, fettine, ...)							
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO#	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁶	10 ⁶ < x < 10 ⁷	≥10 ⁷		FCD (2009); Camera Commercio Torino (2008)	Rapporto microrganismi mesofili aerobi/ Batteri lattici mesofili <100. Esclusa carne avicola e cunicola.	1	A
Batteri lattici mesofili	ISO 15214		<10 ⁷	10 ⁵ ≤ x < 10 ⁸	≥10 ⁸		WQA (2011); FCD (2009)	Carcassa intera di volatile (prodotto sottovuoto o in atmosfera modificata).	1	
			<10 ⁶	10 ⁶ ≤ x < 10 ⁷	≥10 ⁷		FCD (2009)	Taglio avicolo con pelle (prodotto sottovuoto o in atmosfera modificata). Carne cunicola		
E.coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ³	≥10 ³		AFSSA (2007)		1	
			<10 ³	10 ³ ≤ x < 10 ⁴	>10 ⁴		FCD (2009); Camera Commercio Torino (2008); Gelosa (1998)	Carne avicola e cunicola.		
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ³	10 ³ ≤ x < 10 ⁴	≥10 ⁴		WQA (2009)		1	
			<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x < 10 ⁵	≥10 ⁵		FCD (2009); Linee guida Lombardia	Carne SUINA in pezzi, sottovuoto, prodotti refrigerati da consumarsi previa cottura.		
			<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x < 10 ⁶	≥10 ⁶		WQA (2011); Circ E-R N°8/1992	Carcassa intera o tagli di carne di pollame		
Pseudomonas spp. presunto	ISO 13720		<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x < 10 ⁷	≥10 ⁷		Civera (2011); FCD (2009); IFST (1999)	Prodotto sottovuoto o in atmosfera modificata.	1	
Stafilococchi coagulasi pos.	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² < x < 10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	FCD (2009); Camera Commercio Torino (2008)	Carne avicola e cunicola.	3	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥10 ⁴		FCD (2009); Camera Commercio Torino (2008); Gelosa (1998); Dossier Emilia Romagna (1998)		1	
Clostridium perfringens	ISO 7937		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁴ e CCE(+)	ANZFA (2001)		3	
Listeria monocytogenes	O.M. 7/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) O.M. 7/12/1993	<110 MPN/g			>110 MPN/g		Se il campione presenta la dicitura "da consumarsi previa cottura" o è destinato per sua natura ad essere consumato previa cottura, L. monocytogenes va numerata con metodo MPN su 5 u.c., come previsto dall'O.M. 7/12/93.	2	C
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	FCD (2009); Tiecco (1997); ex DPR 227/1992; Circ. E-R 8/1992; Nota I.S.S. 7512/AL.22 del 09/07/85	Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale (carne consumata cruda o poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	B
Salmonella Typhimurium e variante monofasica 1.4.[5].12.i:- Salmonella Enteritidis	ISO 6579 e schema White-Kaufmann-Le Minor	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente			Presente		Solo carne fresca di pollame. Questo criterio si applica alla carne fresca di esemplari da riproduzione di Gallus gallus, galline ovaiole, polli da carne e branchi di tacchini da riproduzione e da ingrasso	2	
Escherichia coli O157 (e altri E. coli VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne bovina), dell'uso abituale (carne destinata ad essere consumata cruda o con una minima cottura (Nota Regione Piemonte prot. 15742 del 3/06/2011), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Criterio da applicare sui prodotti finiti o durante il monitoraggio delle materie prime (FCD(2009).	2	
Campylobacter spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	Circ. Emilia Romagna N°8/1992	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne avicola), dell'uso abituale (carne poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	
Yersinia enterocolitica presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente (tranne biotipo 1A)	Circ. Emilia Romagna 1992	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne suina), dell'uso abituale (carne poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	

9.2 CARNI MACINATE										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<5x10 ⁵	5x10 ⁵ ≤ x <5x10 ⁶	≥5x10 ⁶		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009)	Questo criterio non si applica alla carne macinata prodotta al dettaglio quando la conservabilità del prodotto è inferiore a 24 ore. Se si ottiene un valore insoddisfacente, procedere alla conta di lieviti, <i>Pseudomonas</i> spp. e batteri lattici mesofili. L'alimento viene considerato "in stato di alterazione" se: Lieviti >10 ⁵ ufc/g, <i>Pseudomonas</i> spp. > 10 ⁷ ufc/g; Batteri lattici (non innestati) mesofili >10 ⁸ ufc/g [HPA (2009)]	1	A
<i>E.coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<5x10	5x10 ≤ x <5x10 ²	≥5x10 ²		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009)	Limite di non accettabilità >50 ufc/g per carni macinate da consumarsi crude	1	
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ³	10 ³ ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		WQA (2011); ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)		1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³	≥10 ⁵ e SET(+)	HPA (2009); Circ.Min. n.2 del 08/02/99 (Dir.94/65/CE); ex D.P.R. 309/1998	Limite di accettabilità <10 ² ufc/g per le carni macinate da consumarsi crude (RTE). La Circ. Min. n. 2 del 08/02/99 indica Stafilococco aureo.	3	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		Gelosa (1998); ex DPR 227/1992		1	
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³	≥10 ⁴ e CCE(+)	HPA (2009)		3	
<i>Listeria monocytogenes</i>	O.M. 07/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) O.M. 7/12/1993	>110 MPN/g					Se il campione presenta la dicitura "da consumarsi previa cottura" o è destinato per sua natura ad essere consumato previa cottura, <i>L. monocytogenes</i> va numerata con metodo MPN su 5 u.c., come previsto dall'O.M. 7/12/93.	2	C
	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g				Presente e/o >100 ufc/g	Carne macinata destinata ad essere consumata cruda. Non consentono la crescita di <i>L. monocytogenes</i> se hanno periodo di conservabilità <5 gg. *limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente				Presente	Carne macinata destinata ad essere consumata cruda	2	B
		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				ex D.P.R. 309/1998	Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale (carne consumata cruda o poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.		
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente (tranne biotipo 1A)	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne suina), dell'uso abituale (carne poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri <i>E.coli</i> VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne bovina), dell'uso abituale (carne destinata ad essere consumata cruda o con una minima cottura. Nota Regione Piemonte prot. 15742 del 3/06/2011), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Criterio da applicare sui prodotti finiti o durante il monitoraggio delle materie prime FCD(2009).	2	
<i>Campylobacter</i> spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne avicola), dell'uso abituale (carne poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	

9.3 PREPARAZIONI A BASE DI CARNE			Polpette, hamburger, carne all'albese, salsiccia fresca, spiedini, involtini, rotatine, ...					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)							
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		$\leq 10^5$	$10^5 \leq x \leq 10^7$	$> 10^7$		WQA (2011); FCD (2009)		1	
			$< 10^4$	$10^4 \leq x \leq 10^5$	$> 10^5$		HPA (2009)	Carpaccio e altre preparazioni di carne da consumarsi crude		
Batteri lattici mesofili	ISO 15214		$\leq 10^6$	$10^6 \leq x \leq 10^7$	$> 10^7$		FCD (2009)	Preparazioni a base di carne di pollame	1	
E.coli β-glucuronidasi pos.	ISO 16649-2		$< 5 \times 10^2$	$5 \times 10^2 \leq x < 5 \times 10^3$	$\geq 5 \times 10^3$		Reg. CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009); ANZFA (2001)	Limite di accettabilità $< 5 \times 10^2$ ufc/g per carpaccio e altre preparazioni di carne da consumarsi crude	1	
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		$< 10^4$	$10^4 \leq x < 10^5$	$\geq 10^5$		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)	Limite di non accettabilità $> 10^3$ ufc/g per carpaccio e altre preparazioni di carne da consumarsi crude	1	
Stafilococchi coagulasi pos.	ISO 6888-1		$< 10^2$	$10^2 \leq x < 10^4$	$\geq 10^4$	$\geq 10^3$ e SET(+)	ANZFA (2001); Gelosa L. (1998)		3	A
			$< 5 \times 10^2$	$5 \times 10^2 \leq x < 5 \times 10^3$	$\geq 5 \times 10^3$		Circ.Min. n.2 del 08/02/99 (Dir.94/65/CE)	La Circ. Min. n. 2 del 08/02/99 indica Stafilococco aureo.		
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		$< 10^2$	$10^2 \leq x \leq 10^3$	$> 10^3$		Camera Commercio Torino (2008); Racc. 022/93 Istituto Italiano Alimenti Surgelati; ex DPR 227/1992	Preparazioni di carne destinate ad essere consumate cotte, comprese le preparazioni di carne surgelate	1	
Clostridium perfringens	ISO 7937		$< 10^2$	$10^2 \leq x \leq 10^3$	$> 10^3$	$\geq 10^4$ e CCE(+)	HPA (2009)		3	
Pseudomonas spp. presunto	ISO 13720		$< 10^5$	$10^5 \leq x \leq 10^7$	$> 10^7$		Civera (2011); FCD (2009); IFST (1999)	Preparazioni a base di carne di avicoli con o senza pelle	1	
Lieviti	NFV08-059		$\leq 10^4$	$10^4 \leq x < 10^5$	$\geq 10^5$		WQA (2011)		1	
Muffe	NFV08-059		$\leq 10^4$	$10^4 \leq x < 10^5$	$\geq 10^5$		WQA (2011)		1	
Listeria monocytogenes	O.M. 07/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) O.M. 7/12/1993	< 110 MPN/g			> 110 MPN/g		Se il campione presenta la dicitura "da consumarsi previa cottura" o è destinato per sua natura ad essere consumato previa cottura, <i>L. monocytogenes</i> va numerata con metodo MPN su 5 u.c., come previsto dall'O.M. 7/12/93.	2	C
	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤ 100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente e/o ≤ 100 ufc/g			Presente e/o > 100 ufc/g		Preparati a base di carne destinati ad essere consumati crudi *limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.		
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente				Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Preparati a base di carne destinati ad essere consumati crudi.	2	B
		Assente in 10 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente	Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Preparazioni a base di carne di animali diversi dal pollame destinate ad essere consumate cotte.		
		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente					Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale (carne consumata cruda o poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.		
Yersinia enterocolitica presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente (tranne biotipo 1A)		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne suina), dell'uso abituale (preparazione poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	
Escherichia coli O157 (e altri E. coli VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne bovina), dell'uso abituale (preparazione destinata ad essere consumata cruda o con una minima cottura. Nota Regione Piemonte prot. 15742 del 3/06/2011), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	
Campylobacter spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne avicola), dell'uso abituale (carne poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	

9.4 CARNI SEPARATE MECCANICAMENTE (CSM) - FRATTAGLIE - GELATINA E COLLAGENE										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		$<5 \times 10^5$ (n=5, c=2)	$5 \times 10^5 \leq x < 5 \times 10^6$ (n=5, c=2)	$\geq 5 \times 10^6$ (n=5, c=2)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Questi criteri si applicano alle carni separate meccanicamente (CSM) prodotte con le tecniche di cui all'allegato III, sezione V, capitolo III, paragrafo 3, del Reg. CE n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio. Frattaglie: prelievo effettuato in profondità, oltre la superficie cauterizzata.	1	A
			$<10^7$	$10^5 \leq x \leq 10^8$	$>10^8$		FCD (2009)			
E.coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		$<5 \times 10$ (n=5, c=2)	$5 \times 10 \leq x < 5 \times 10^2$ (n=5, c=2)	$\geq 5 \times 10^2$ (n=5, c=2)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Carni separate meccanicamente.	1	
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		$\leq 10^5$	$10^5 \leq x \leq 10^6$	$>10^6$		FCD (2009)	Frattaglie.	1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		$<10^2$	$10^2 \leq x < 10^4$	$\geq 10^4$	$\geq 10^5$ e SET(+)	ANZFA (2001); ICMSF Circ E-R N°8/1992	Gelatina e collagene.	3	
Listeria monocytogenes	O.M. 07/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) O.M. 7/12/1993	<110 MPN/g			>110 MPN/g		Se il campione presenta la dicitura "da consumarsi previa cottura" o è destinato per sua natura ad essere consumato previa cottura, <i>L. monocytogenes</i> va numerata con metodo MPN su 5 u.c., come previsto dall'O.M. 7/12/93.	2	C
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 10 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente				Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Carni separate meccanicamente.	2	B
		Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente	Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Gelatina e collagene.		
		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente					Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale (carne da consumarsi cruda o poco cotta), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.		

9.5 PRODOTTI A BASE DI CARNE (PRODOTTI DI SALUMERIA COTTI O PASTORIZZATI)					Prosciutto cotto, manzo stufato, arrosto di tacchino, mortadella, salame cotto, ...					
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x ≤ 10 ⁶	>10 ⁶		WQA (2011); HPA (2009); FCD (2009); AFSSA (2007); Gelosa L. (1998); Rondinini G. (1997)	Se si ottiene un valore insoddisfacente, procedere alla conta dei batteri lattici mesofili . L'alimento viene considerato "in stato di alterazione" se il rapporto Microrganismi mesofili aerobi/ batteri lattici mesofili >100 [FCD (2009); AFSSA (2007)].	1	A
<i>E.coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x < 10 ²	≥10 ²		WQA (2011); FCD (2009); AFSSA (2007); ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000); Gelosa L. (1998); Rondinini G. (1997)		1	
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10	10 ≤ x < 10 ³	≥10 ³		FCD (2009); ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)		1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	WQA (2011); Camera Commercio Torino (2008); AFSSA (2007); ANZFA (2001)		3	
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e/o C(+)	AFSSA (2007); ANZFA (2001)	Salumi cotti ricchi di amido (più del 5%), patè di carne.	3	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10 ²	10 ² ≤ x ≤ 10 ³	>10 ³		Gelosa L.(1998); Rondinini G. (1997)		1	
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10 ²	10 ² ≤ x ≤ 10 ³	>10 ³	≥10 ⁴ e CCE(+)	HPA (2009)	Criterio interessante per le tecnologie che possono esporre i prodotti a questo rischio (manipolazioni importanti, ...).	3	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		Se vengono venduti sfusi o riconfezionati senza successiva pastorizzazione consentono la crescita di <i>L. monocytogenes</i> . Se vengono sottoposti a pastorizzazione dopo il confezionamento NON consentono la crescita di <i>L. monocytogenes</i> . *limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.l.	2	B
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente				Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; AFSSA (2007)	Prodotti a base di carne di pollame destinati ad essere consumati cotti.	2	
		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al trattamento termico del prodotto, non vi è rischio di <i>Salmonella</i> pp.		
<i>Campylobacter</i> spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne avicola), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al trattamento termico del prodotto, non vi è rischio di <i>Campylobacter</i> spp.	2	
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente (tranne biotipo 1A)		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne suina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al trattamento termico del prodotto, non vi è rischio di <i>Yersinia</i> spp.	2	
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri <i>E. coli</i> VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne bovina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al trattamento termico del prodotto, non vi è rischio di <i>E. coli</i> VTEC.	2	

9.6 PRODOTTI A BASE DI CARNE (PRODOTTI DI SALUMERIA CRUDI STAGIONATI)				Salame crudo, bresaola, prosciutto crudo, coppa, pancetta, lardo, ...						
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
<i>E.coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ² ≤ x <10 ²	≥10 ²		WQA (2011); AFSSA (2007); ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000); Gelosa L. (1998); Rondinini G. (1997)	Soprattutto per i prodotti affettati [FCD (2009)].	1	A
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)		1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	WQA (2011); AFSSA (2007); ANZFA (2001)	Criterio indicatore in particolare modo per i prodotti affettati e/o per i prodotti disossati prima della stagionatura [FCD (2009)].	3	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10 ²	10 ² ≤ x ≤10 ³	>10 ³		Gelosa L. (1998); Rondinini G. (1997)		1	
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10 ²	10 ² ≤ x ≤10 ³	>10 ³	≥10 ⁴ e CCE(+)	HPA (2009)		3	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g				Presente e/o >100 ufc/g	Se affettati, consentono la crescita di <i>L. monocytogenes</i> . Se interi, non consentono la crescita di <i>L. monocytogenes</i> per le loro caratteristiche di A _w e pH. *limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	B
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente				Presente	Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Salmonella</i> spp.	2	
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente (tranne biotipo 1A)	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne suina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Yersinia</i> spp.	2	
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri <i>E. coli</i> VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne bovina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>E. coli</i> VTEC.	2	

9.7 PRODOTTI A BASE DI CARNE DESTINATI AD ESSERE CONSUMATI COTTI			Cotechino fresco, wurstel, salsiccia di suino, ...					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)							
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁶	10 ⁶ ≤ x ≤ 10 ⁷	> 10 ⁷		FCD (2009)	Rapporto microrganismi mesofili aerobi/ batteri lattici mesofili <100.	1	A
<i>E.coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<5x10 ²	5x10 ² ≤ x < 5x10 ⁴	≥5x10 ³		FCD (2009); AFSSA (2007)		1	
Enterobacteriaceae	IS 21528-2		<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x < 10 ⁵	≥10 ⁵		FCD (2009); AFSSA (2007)		1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	ANZFA (2001); FDC (2009)		3	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10 ²	10 ² ≤ x ≤ 10 ³	>10 ³				1	
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10 ²	10 ² ≤ x ≤ 10 ³	>10 ³	≥10 ⁴ e CCE(+)	ANZFA (2001)		3	
<i>Pseudomonas</i> spp. presunto	ISO 13720		<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x ≤ 10 ⁷	>10 ⁷		Civera (2011); IFST (1999)		1	
<i>Listeria monocytogenes</i>	O.M. 07/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) O.M. 7/12/1993	<110 MPN/g			>110 MPN/g		Se il campione presenta la dicitura "da consumarsi previa cottura" o è destinato per sua natura ad essere consumato previa cottura, <i>L. monocytogenes</i> va numerata con metodo MPN su 5 u.c., come previsto dall'O.M. 7/12/93.	2	C
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente				Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Prodotti a base di carne di pollame destinati ad essere consumati cotti.	2	B
		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, la composizione del prodotto o le modalità di consumo eliminano il rischio di <i>Salmonella</i> spp.	2	
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente (tranne biotipo 1A)		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne suina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, la composizione del prodotto o le modalità di consumo eliminano il rischio di <i>Yersinia</i> spp.	2	B
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri <i>E. coli</i> VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne bovina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, la composizione del prodotto o le modalità di consumo eliminano il rischio di <i>E. coli</i> VTEC.	2	
<i>Campylobacter</i> spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne avicola), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, la composizione del prodotto o le modalità di consumo eliminano il rischio di <i>Campylobacter</i> spp.	2	

10. LATTE ALIMENTARE E PRODOTTI LATTIERO-CASEARI

10.1 LATTE CRUDO DESTINATO AL CONSUMO UMANO DIRETTO (previa bollitura)										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ² (n=5; c=2)	10 ² ≤ x < 5x10 ² (n=5; c=2)	≥5x10 ² (n=5; c=2)	≥10 ⁵ e SET(+)	Circolare regionale n. 5531 del 17/02/2009	Al momento dell'erogazione. Ricerca di enterotossine stafilococciche sui ceppi isolati e dal latte qualora si superi il limite di 10 ⁵ ufc/ml	1	A
			<5x10 ² (n=5; c=2)	5x 10 ² ≤ x < 2x10 ³ (n=5; c=2)	≥2x10 ³ (n=5; c=2)	≥10 ⁵ e SET(+)	Intesa Stato-Regioni REP. N. 5/CSR del 25/01/2007	Al momento dell'erogazione.		
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 ml (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente in 25 ml (n=5; c=0)		Presente in 25 ml (n=5; c=0)	Presente	Intesa Stato-Regioni REP. N. 5/CSR del 25/01/2007	Al momento dell'erogazione.	2	B
Listeria monocytogenes	ISO 11290-1		Assente in 25 ml (n=5; c=0)		Presente in 25 ml (n=5; c=0)	Presente	Intesa Stato-Regioni REP. N. 5/CSR del 25/01/2007	Al momento dell'erogazione.	2	
	ISO 11290-2		≤10 ufc/g (n=5, c=0)		>10 ufc/g (n=5, c=0)		Piano Regione Piemonte latte crudo (2012)	Al momento dell'erogazione.		
Campylobacter spp. termotolleranti	ISO 10272-1		Assente in 25 ml (n=5; c=0)		Presente in 25 ml (n=5; c=0)	Presente	Intesa Stato-Regioni REP. N. 5/CSR del 25/01/2007	Al momento dell'erogazione.	2	
	ISO 10272-2		≤10 ufc/g (n=5, c=0)		>10 ufc/g (n=5, c=0)		Piano Regione Piemonte latte crudo (2012)	Al momento dell'erogazione.		
Escherichia coli O157 (e altri STEC)	AFNOR BIO 12/8 - 07/00; EU-RL (POMIZA01.002)	Assente in 25 ml (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente in 25 ml (n=5; c=0)		Presente in 25 ml (n=5; c=0)	Presente	Intesa Stato-Regioni REP. N. 5/CSR del 25/01/2007	Al momento dell'erogazione.	2	

10.2 LATTE TRATTATO TERMICAMENTE										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833	≤110 ufc/ml (n=5, c=0) OM 11/10/1978						Latte UHT. Conteggio flora aerobia a 30°C e flora termofila a 55°C. Il conteggio viene effettuato qualora la prova di stabilità microbiologica risulti non conforme.	1	A
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		≤10 (n=5; c=0)		>10 (n=5; c=0)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Latte pastorizzato e altri prodotti lattiero-caseari liquidi pastorizzati. Il criterio non si applica ai prodotti destinati ad essere ulteriormente trasformati nell'industria alimentare.	1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²		≥10 ²	≥10 ⁵ e SET(+)		Latte pastorizzato. Se si rilevano valori > 10 ⁵ ufc/g, la partita deve essere sottoposta alle prove sulle enterotossine stafilococciche.	3	
Stabilità microbiologica	/	Stabile Reg.CE 2074/05 e s.m.i.					Intesa Stato-Regioni del 10/05/2007; ex D.P.R. n.54 del 14/01/1997 (allegato C, cap.IIA, punto 4)	Latte UHT. Dopo conservazione per 15 gg a 30°C o per 7 gg a 55°C il prodotto deve mantenersi stabile e privo di alterazioni evidenti, ai sensi del Reg. CE n. 2074/2005.	1	
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 ml (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	ex D.P.R. n.54/97	Latte pastorizzato.	2	B
Listeria monocytogenes	ISO 11290-1	Assente in 25 ml (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente		Latte pastorizzato.	2	

10.3 LATTE IN POLVERE E SIERO DI LATTE IN POLVERE										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		≤10 (n=5; c=0)		>10 (n=5; c=0)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009)	Il criterio non si applica ai prodotti destinati ad essere ulteriormente trasformati nell'industria alimentare.	1	A
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 (n=5, c=2)	10 ≤ x <10 ² (n=5, c=2)	≥10 ² (n=5, c=2)	≥10 ⁵ e SET(+)	Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009)	Il criterio non si applica ai prodotti destinati ad essere ulteriormente trasformati nell'industria alimentare. Se si rilevano valori > 10 ⁵ ufc/g, la partita deve essere sottoposta alle prove per la ricerca delle enterotossine stafilococche.	3	
Enterotossine stafilococche	Metodo europeo di screening del LCR per gli stafilococchi coagulasi-positivi	Non rilevabili in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assenti			Presenti		Ricerca da effettuare solo se si rilevano valori >10 ⁵ ufc/g di Stafilococchi coagulasi positivi.	2	B
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente			2	
Listeria monocytogenes	ISO 11290-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente e/o >100 ufc/g			2	

10.4 GELATI E DESSERT A BASE DI LATTE CONGELATI										
– gelati artigianali con base di latte e/o uova										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microorganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x ≤ 5x10 ⁵	>5x10 ⁵		FCD (2009); ex D.P.R. n.54 del 14/01/1997	A meno che non sia a base di yogurt o di latte fermentato. Alimento "in stato di alterazione" se: Lieviti >10 ⁶ ufc/g, Pseudomonas spp. > 10 ⁶ ufc/g; Batteri lattici (non innestati) mesofili >10 ⁵ ufc/g.	1	A
E.coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²		ANZFA (2001)		1	B
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 (n=5, c=2)	10 ≤ x <10 ² (n=5, c=2)	≥10 ² (n=5, c=2)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009)	Solo gelati contenenti ingredienti a base di latte.	1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	Gelosa (1998)	Se si rilevano valori >10 ⁵ ufc/g, la partita deve essere sottoposta alle prove per la ricerca delle enterotossine stafilococche. Limite di non accettabilità >10 ⁵ ufc/g per S. aureus.	3	
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente		Solamente per i gelati a base di latte. Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio i prodotti a base di latte crudo), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, la composizione del prodotto o le modalità di consumo eliminano il rischio di Salmonella spp.	2	
Listeria monocytogenes	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	

10.5 YOGURT E LATTI FERMENTATI										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10	10 ≤ x < 10 ²	≥ 10 ²		FCD (2009)		1	A
E.coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x < 10 ²	≥ 10 ²		ANZFA (2001)		1	
Germi specifici di fermentazione vivi (<i>Streptococcus thermophilus</i> e <i>Lactobacillus bulgaricus</i>)			≥ 5 × 10 ⁶		< 5 × 10 ⁶		Telegramma Min. San. prot. 700.3/24.66/707 del 1992	Somma di <i>Lactobacillus bulgaricus</i> e <i>Streptococcus thermophilus</i> ambedue presenti alla vendita non inferiore a 5 × 10 ⁶ UFC/g, alla produzione fra 10 ⁸ e 10 ⁹ UFC/g. Somma di <i>Lactobacillus bulgaricus</i> e <i>Streptococcus thermophilus</i> ambedue presenti alla vendita non inferiore a 5 × 10 ⁶ UFC/g.	1	
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente	IFST (1997)		B
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤ 100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤ 100 ufc/g				Presente e/o > 100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	

10.6 LATTE COAGULATO, CREME DI LATTE COAGULATO, PRODOTTI A BASE DI LATTE LIQUIDI O GELIFICATI, PASTORIZZATI E NON FERMENTATI										
			Mascarpone, budini, panna cotta, ... confezionati e da consumarsi a °t di refrigerazione.							
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x ≤ 10 ⁵	>10 ⁵		ASP E. Brignole (2010); FCD (2009); ex D.P.R. n.54 del 14/01/1997	Alimento "in stato di alterazione" se: Lieviti > 10 ⁶ ufc/g, <i>Pseudomonas</i> spp. > 10 ⁶ ufc/g; Batteri lattici (non innestati) mesofili > 10 ⁸ ufc/g.	1	A
E.coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x < 10 ²	≥ 10 ²		ANZFA (2001)		1	B.
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		≤ 10 (n=5, c=0)		> 10 (n=5, c=0)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Prodotti lattiero-caseari liquidi pastorizzati. Il criterio non si applica ai prodotti destinati ad essere ulteriormente trasformati nell'industria alimentare.	1	
Muffe	NFV08-059		<10 ²	10 ² ≤ x ≤ 10 ³	>10 ³		FCD (2009)		1	
Lieviti	NFV08-059		<10 ²	10 ² ≤ x ≤ 10 ³	>10 ³		FCD (2009)		1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ⁴	≥ 10 ⁴	≥ 10 ⁵ e SET(+)	ANZFA (2001)	Se si rilevano valori > 10 ⁵ ufc/g, la partita deve essere sottoposta alle prove per la ricerca delle enterotossine stafilococchiche	3	
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente	IFST (1997)		B.
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤ 100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤ 100 ufc/g				Presente e/o > 100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	

10.7 FORMAGGI A BASE DI LATTE O SIERO DI LATTE CRUDO O SOTTOPOSTO A TRATTAMENTO TERMICO A TEMPERATURA INFERIORE A QUELLA DELLA PASTORIZZAZIONE										
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
E.coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁵	≥10 ⁵		FCD (2009); AFSSA (2007); ex D.P.R. 54/97	Formaggi a base di latte crudo. Occorre stabilire se il limite di <i>E. coli</i> si applica prima o dopo la stagionatura.	1	
			<10 ² (n=5, c=2)	10 ² ≤ x <10 ³ (n=5, c=2)	≥10 ³ (n=5, c=2)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009); AFSSA (2007)	Formaggi a base di latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione. Per i formaggi che non costituiscono terreno favorevole alla crescita di <i>E. coli</i> , il conteggio di <i>E. coli</i> è abitualmente massimo all'inizio del periodo di maturazione, mentre per i formaggi che costituiscono terreno favorevole alla crescita di <i>E. coli</i> , ciò si verifica abitualmente alla fine del periodo di maturazione.		
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ⁴ (n=5, c=2)	10 ⁴ ≤ x <10 ⁵ (n=5, c=2)	≥10 ⁵ (n=5, c=2)	≥10 ⁵ e SET(+)	Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009); AFSSA (2007); ex D.P.R. 54/97	Formaggi a base di latte crudo. Prelievo nella fase di lavorazione in cui si prevede che il numero di stafilococchi sia più alto. Se si rilevano valori di stafilococchi coagulasi positivi >10 ⁵ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove per la ricerca delle enterotossine stafilococche.	3	A
			<10 ² (n=5, c=2)	10 ² ≤ x <10 ³ (n=5, c=2)	≥10 ³ (n=5, c=2)	≥10 ⁵ e SET(+)	Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Formaggi a base di latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione. Se si rilevano valori > 10 ⁵ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove per la ricerca delle enterotossine stafilococche. 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 stafilococca.		
Muffe	NFV08-059		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		Gelosa (1998)	Formaggi <u>a pasta dura grattugiati</u> a base di latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione.	1	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10	10 ≤ x ≤10 ³	>10 ³		Linee guida Grecia	Formaggi o a pasta dura stagionato grattugiato e/o a pezzi.	1	
Listeria monocytogenes	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente		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'A _w del prodotto, non vi è rischio di <i>Salmonella</i> spp.	2	
Campylobacter spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	Racc.2004/24/CE	Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al tempo di maturazione e all'A _w del prodotto, non vi è rischio di <i>Campylobacter</i> spp.	2	B
Yersinia enterocolitica presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente (tranne biotipo 1A)		Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al tempo di maturazione e all'A _w del prodotto, non vi è rischio di <i>Yersinia</i> spp.	2	
Escherichia coli O157 (e altri E. coli VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	FCD (2009)	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio formaggi a pasta molle (1) e/o semi-molle (2) ottenuti da latte crudo bovino con stagionatura <60 gg. Nota Regione Piemonte prot. 15742 del 3/06/2011), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Esclusi i prodotti per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che grazie al tempo di maturazione e all'A _w del prodotto, non vi è rischio di <i>E. coli</i> VTEC.	2	

(1) **Formaggi a pasta molle:** i formaggi i cui tenori di acqua nel formaggio sgrassato sono superiori al 67% (Dec. UE 2010/678, art.3, punto 14).

(2) **Formaggi a pasta semi-molle:** i formaggi con una tessitura solo leggermente più dura dei formaggi a pasta molle. In caso di questi formaggi, il tenore di acqua nel formaggio sgrassato è compresa tra il 62 e il 67%. I formaggi a pasta semi-molle sono caratterizzati da un'impressione tattile soda, ma elastica (Decisione 2010/678/UE, art.3, punto 15).

10.8 FORMAGGI A BASE DI LATTE O SIERO DI LATTE SOTTOPOSTO A PASTORIZZAZIONE O A TRATTAMENTO TERMICO A TEMPERATURA PIÙ ELEVATA		- Formaggi stagionati - Formaggi non stagionati: formaggi freschi, formaggi a pasta molle, formaggi spalmabili, quark, mozzarella, ricotta.								
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁶	10 ⁶ ≤ x <10 ⁷	≥10 ⁷		Camera Commercio Torino (2008)	Formaggi non stagionati e formaggi a pasta filata. Alimento "in stato di alterazione" se: Lieviti >10 ⁶ ufc/g, <i>Pseudomonas</i> spp. >10 ⁶ ufc/g; Batteri lattici (non innestati) mesofili >10 ⁸ ufc/g.	1	A
<i>E. coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10 ² (n=5, c=2)	10 ² ≤ x <10 ³ (n=5, c=2)	≥10 ³ (n=5, c=2)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009)	Per i formaggi che non costituiscono terreno favorevole alla crescita di <i>E. coli</i> , il conteggio di <i>E. coli</i> è abitualmente massimo all'inizio del periodo di maturazione, mentre per i formaggi che costituiscono terreno favorevole alla crescita di <i>E. coli</i> , ciò si verifica abitualmente alla fine del periodo di maturazione.	1	
Coliformi totali	ISO 4832		<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁵	≥10 ⁵		ex D.P.R. 54/97	Formaggi a pasta molle.	1	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10	10 ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		Linee guida Grecia	Formaggi grattugiati.	1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ² (n=5, c=2)	10 ² ≤ x <10 ³ (n=5, c=2)	≥10 ³ (n=5, c=2)	≥10 ⁵ e SET(+)	Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Formaggi <u>stagionati</u> . 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. Prelievo nella fase di lavorazione in cui si prevede che il numero di stafilococchi sia più alto. Se si rilevano valori > 10 ⁵ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove per la ricerca delle enterotossine stafilococciche.	3	
			<10 (n=5, c=2)	10 ≤ x <10 ² (n=5, c=2)	≥10 ² (n=5, c=2)		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Formaggi a <u>pasta molle non stagionati</u> (formaggi freschi) e <u>ricotta</u> . 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. Se si rilevano valori > 10 ⁵ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove per la ricerca delle enterotossine stafilococciche.		
Lieviti e Muffe	NFV08-059		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		WQA (2011); FCD (2009)	Formaggi a <u>pasta molle non stagionati</u> (formaggi freschi) e <u>ricotta</u> . Criterio non applicabile ai formaggi erborinati.	1	
Muffe	NFV08-059		<10 ²	10 ³ ≤ x <10 ³	≥10 ³		Gelosa (1998)	Formaggi a pasta dura grattugiati a base di latte pastorizzato.	1	
<i>Pseudomonas</i> spp.	ISO/TS 11059		<10 ⁶	10 ⁶ ≤ x ≤10 ⁸	>10 ⁸		Civera (2011); Vasut et al.(2009); HPA (2009); Bevilacqua et al. (2008); Gennari et Dragotto (1992); Gill et Newton (1978); Ingram et Dainty (1971)		1	
<i>Bacillus cereus</i> presunto			<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e/o C(+)	ANZFA (2001)		3	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g				Presente e/o >100 ufc/g	*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	B
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente	Per il Reg. CE n. 2073/2005 non è necessario se si dimostra che non vi è il rischio di <i>Salmonella</i> spp.	2	

10.9 BURRO E PANNA											
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO#	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.	
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti				
<i>E.coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009); ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)	Burro e panna a base di latte crudo o di latte sottoposto a trattamento termico a temperatura inferiore a quella della pastorizzazione.	1	A	
Coliformi totali	ISO 4832		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²		FCD (2009); ex D.P.R. 54/97	Panna di latte crudo.	1		
			<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		FCD (2009)	Burro di latte crudo.	1		
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)		1		
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	FCD (2009); ANZFA (2001)	Burro e panna di latte crudo. Se si rilevano valori > 10 ⁵ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove per la ricerca delle enterotossine stafilococciche.	3		
Muffe	NFV08-059		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²		Allegato al titolo IV del Reg. Loc. Ig. BURL 15/05/1993.		1		
Lieviti	NFV08-059		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		FCD (2009)	Burro	1		
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g				Presente e/o >100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	B
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente				Presente		Burro e panna a base di latte crudo o di 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 non vi è rischio di <i>Salmonella</i> spp.	2	
<i>Campylobacter</i> spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente		Burro e panna a base di latte crudo o di 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 non vi è rischio di <i>Campylobacter</i> spp.	2	
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente (tranne biotipo 1A)		Burro e panna a base di latte crudo o di 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 non vi è rischio di <i>Yersinia</i> spp.	2	
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri <i>E. coli</i> VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RL (POMIZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				Presente		Burro e panna a base di latte crudo o di 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 non vi è rischio di <i>E. coli</i> VTEC.	2	

11. UOVA E OVOPRODOTTI

11.1 UOVA IN GUSCIO FRESCHE

PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente sul guscio Assente nel tuorlo		Presente sul guscio Presente nel tuorlo	Presente	Circolare telegrafica Min. Sanità 55753 del 03/12/1991	La ricerca deve essere effettuata su n° 10 uova.	2	B

11.2 OVOPRODOTTI

- Uova sgusciate, pastorizzate e/o congelate
- Tuorlo pastorizzato e/o congelato

PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x <10 ⁶	≥10 ⁶		WQA (2011); IFST (1997); ex D.Lgs 4/2/93 n.65	Uova sgusciate, pastorizzate e/o congelate; tuorlo pastorizzato e/o congelato. Se si ottiene un valore insoddisfacente, procedere alla conta di lieviti, <i>Pseudomonas</i> spp. e batteri lattici mesofili. L'alimento viene considerato "in stato di alterazione" se: Lieviti >10 ⁶ ufc/g, <i>Pseudomonas</i> spp. > 10 ⁶ ufc/g; Batteri lattici (non innestati) mesofili >10 ⁸ ufc/g.	1	A
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10	10 ≤ x ≤ 10 ²	>10 ²		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; IFST (1997); ex. D.Lgs 4/2/93 n.65	Prodotti a base di uova.	1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10	10 ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	Camera Commercio Torino (2008), ANZFA (2001); IFST (1997)	Limite di accettabilità "assente in 1 g" per <i>S. aureus</i> (ex D.Lgs 4/2/93 n. 65)	3	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente		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.	2	B
		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente				IFST (1997)			

12. PRODOTTI DELLA PESCA: PESCI, CROSTACEI, MOLLUSCHI

12.1 PESCE E PREPARAZIONI A BASE DI PESCE		- Pesce e preparazioni di pesce da consumarsi crudi (PREVIO congelamento a una temperatura non superiore a -20°C in ogni parte della massa per almeno 24 ore, ai sensi del Reg. CE 853/2004, Sez. VIII, Cap.III, lettera D, punto 1): Sushi, Sashimi, Carpaccio, ... - Pesce intero, in trance o sfilettato, refrigerato e/o congelato								
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁶	≥10 ⁶		WQA (2011); AFSSA (2007)	Pesce e preparazioni di pesce da consumarsi crudi.	1	
E.coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-3		<1 MPN/g	1 ≤ x ≤ 10 MPN/g	>10 MPN/g		Canadian Food Insp. (2011)	Pesce e preparazioni di pesce da consumarsi crudi.	1	
	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x ≤ 10 ²	≥10 ²		FCD (2009), AFSSA (2007)	Pesce e preparazioni di pesce da consumarsi previa cottura.		
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		ANZFA (2001); Gilbert et al. (2000)		1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²	≥10 ⁵ e SET(+)	FCD (2009); AFSSA (2007).	Pesce e preparazioni di pesce da consumarsi crudi.	3	
			<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	Canadian Food Inspection Agency (2011); WQA (2011); FCD (2009); AFSSA (2007).	Pesce e preparazioni di pesce da consumarsi previa cottura.		
TMA-N			<5 mg/100g	5 ≤ x ≤ 20 mg/100 g	>20 mg/100g		Pennisi L. (2007)	Prodotti della pesca non trasformati. La determinazione della TMA non è significativa nei selaci, crostacei e cefalopodi.	1	
% TMA/AVBT			<17%	17 ≤ x ≤ 40	>40%		AFSSA (2007)		1	A
AVBT (azoto volatile basico totale) La quantità da sottoporre ad analisi deve essere costituita da circa 100 g di carne prelevati almeno in tre punti differenti del campione e miscelati mediante macinazione (per ogni aliquota)		Vedi Reg. (CE) 2074/2005 e s.m.i., Sez. II, Cap.I	≤25 mg N/100g		>25 mg N/100g		Reg. (CE) 2074/2005 e s.m.i., Sez. II, Cap.I	Prodotti della pesca non trasformati: <i>Sebastes</i> spp. (scorfanò), <i>Helicolenus dactylopterus</i> , <i>Sebastichthys capensis</i> (scorfanotto sudafricano).	1	
			≤30 mg N/100g		>30 mg N/100g			Prodotti della pesca non trasformati: specie appartenenti alla famiglia dei Pleuronettidi (sogliola, passera, rombo). Escluso l'halibut: <i>Hippoglossus</i> spp.		
			≤35 mg N/100g		>35 mg N/100g			Prodotti della pesca non trasformati: <i>Salmo salar</i> , specie appartenenti alla famiglia dei Merluccidi (nasello), specie appartenenti alla famiglia dei Madidi.		
		<20 mg N/100g	20 ≤ x ≤ 25	>25 mg N/100g	AFSSA (2007)	Prodotti della pesca non trasformati, non cotti, non freschi preconfezionati: Teleostei.				
		<20 mg N/100g	20 ≤ x ≤ 30	>30 mg N/100g		Prodotti della pesca non trasformati, non cotti, non freschi preconfezionati: Altri teleostei (scorfanò, pesce grasso come lo sgombro, ...).				
		<30 mg N/100g	30 ≤ x ≤ 65	>65 mg N/100g		Prodotti della pesca non trasformati, non cotti, non freschi preconfezionati: Selaci.				
<20 mg N/100g	20 ≤ x ≤ 25	>25 mg N/100g	Prodotti della pesca non trasformati, non cotti, non freschi preconfezionati: Cefalopodi.							
Req. freschezza		Vedi Reg. (CE)853/04						1		
Shigella spp.		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Ricerca in caso di episodi di tossinfezione.	2	B
Vibrio parahaemolyticus	ISO TS 21872-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente TDH e/o		Il livello potenziale di pericolo di <i>V. parahaemolyticus</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per i fattori di patogenicità TDH e TRH.	2	
	MPN-FDA method		<10 ² MPN/g	10 ² ≤ x <10 ³ MPN/g	≥10 ³ MPN/g	≥10 ⁴	Canadian Food Insp. (2011); WQA (2011); NSW Food Auth. (2008); ANZFA (2001)		2	
Vibrio cholerae	ISO TS 21872-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente e STO(+)	Canadian Food Inspection Agency (2011)	Il livello potenziale di pericolo di <i>V. cholerae</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per l'enterotossina termostabile (O1-ST).	2	
Virus epatite A		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Ricerca in caso di episodi di tossinfezione.	2	

Listeria monocytogenes	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	WQA (2011); Canadian Food Inspection Agency (2011)	Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale (consumato crudo o poco cotto), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	
Istamina	HPLC°	m=100 mg/Kg, M=200 mg/Kg (n=9, c=2) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.				Sensibilità essere umano: Leggera >5-40 mg/100g Moderata >40 mg/100g Severa >100 mg/100g		Prodotti della pesca ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina, in particolare le specie delle famiglie: <i>Scombridae</i> (tonno, sgombrò, ...), <i>Clupeidae</i> (sardina, aringa, ...), <i>Engraulidae</i> , <i>Coryfenidae</i> (lampuga, ...), <i>Pomatomidae</i> (pesce serra, ...), <i>Scombrosidae</i> (costardella).	2	

12.2 PRODOTTI A BASE DI PESCE		Salmone, aringhe e altro pesce affumicato, Salmone marinato gravlax, Acciughe sotto sale o sott'olio, Insalata di mare, Sughì pronti da banco frigo, Prodotti in salamoia, ...							AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE		
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microorganismi mesofili aerobi	ISO 4833		≤10 ⁶	10 ⁶ < x ≤10 ⁷	>10 ⁷		FCD (2009); AFSSA (2007); D.M. 18/02/2002	Salmone affumicato, eglefino e altro pesce affumicato, affettato sottovuoto. Prodotti stagionati a bassa acidità con pH superiore a 5,2 e uova di pesce per alcune insalate di frutti mare.	1	
			≤10 ⁵	10 ⁵ < x ≤10 ⁶	>10 ⁶		FCD (2009); D.M. 18/02/2002	Acciughe sotto sale o sott'olio (12% min di sale). Prodotti marinati acidi, acciughe, ... con acidità inferiore a 4,4. Surimi e prodotti a base di surimi.		
			≤10 ³	10 ³ < x ≤10 ⁴	>10 ⁴		FCD (2009)	Polpo marinato, cocktail di frutti di mare da pH 4,4 a 5,2.		
<i>E. coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO TS 16649-2		<10	10 ² ≤ x <10 ²	≥10 ²		D.M. 18/02/2002; ANZFA (2001); IFST (2007)	Prodotti a base di pesce. Criterio interessante per surimi e prodotti a base di surimi non cotti nella loro confezione finale.	1	A
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)		1	
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e/o C(+)	ANZFA (2001)		3	
Lieviti			<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		FCD (2009)	Polpo marinato, cocktail di frutti di mare da pH 4,4 a 5,2. In particolare per i prodotti sott'olio.	1	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)	Canadian Food Insp. Ag.(2011); AFSSA (2007); ANZFA (2001)	Criterio interessante per surimi e prodotti a base di surimi non cotti nella loro confezione finale.	3	
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10	10 ² ≤ x <10 ²	≥10 ²	≥10 ⁴ e CCE(+)	FCD (2009); HPA (2001)	Polpo marinato, cocktail di frutti di mare da pH 4,4 a 5,2. Prodotti stagionati a bassa acidità con pH superiore a 5,2 e uova di pesce per alcune insalate di frutti mare. Crema d'acciughe. Surimi e prodotti a base di surimi.	3	
Clostridi produttori di tossine botuliniche	Metodo Centro di Riferimento per il botulismo	Assenti in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assenti			Presenti	FDA e EPA Safety levels in regulation and guidance (2011)	La patogenicità dipende dalla presenza di spore vitali o cellule vegetative in alimenti che supportano la sua crescita oppure dalla presenza di tossine botuliniche nell'alimento.	2	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		Prima che gli alimenti non siano più sotto il controllo diretto dell'operatore del settore alimentare che li produce. *limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente	FCD (2009)	Tenere conto della natura dell'alimento (es. surimi e prodotti a base di surimi non cotti nella loro confezione finale), dell'uso abituale (consumato crudo o poco cotto), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	ISO TS 21872-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente TDH e/o		Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale (consumato crudo o poco cotto), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	
	MPN-FDA method		<10 ² MPN/g	10 ² ≤ x <10 ³ MPN/g	≥10 ³ MPN/g	≥10 ⁴	WQA (2011); ANZFA (2001)	Il livello potenziale di pericolo di <i>V. parahaemolyticus</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per i fattori di patogenicità TDH e TRH.		
<i>Vibrio cholerae</i>	ISO TS 21872-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente e STO(+)	Canadian Food Inspection Agency (2011)	Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale (consumato crudo o poco cotto), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Il livello potenziale di pericolo di <i>V. cholerae</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per l'enterotossina termostabile (O1-ST).	2	
<i>Virus epatite A</i>		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		In caso di episodi di tossinfezione alimentare.	2	
Istamina	HPLC*	m=100 mg/Kg, M=200 mg/Kg (n=9, c=2) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.				Sensibilità dell'essere umano: Leggera >5-40 mg/100g Moderata >40 mg/100g Severa >100 mg/100g		Prodotti della pesca ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina (in particolare le specie delle famiglie: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombresosidae).	2	
		m=200 mg/Kg, M=400 mg/Kg (n=9, c=2) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.						Prodotti della pesca che hanno subito un trattamento di maturazione enzimatica in salamoia, ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina (in particolare le specie delle famiglie: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombresosidae).		

12.3 MOLLUSCHI E CROSTACEI		- MOLLUSCHI BIVALVI VIVI - MOLLUSCHI E CROSTACEI INTERI E/O SGUSCIATI COTTI O PRECOTTI - MOLLUSCHI E CROSTACEI CRUDI INTERI E/O SGUSCIATI FRESCHI O DECONGELATI (Gamberetti crudi interi, scampi crudi interi, ...Gamberi crudi sgusciati, ...)								
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microorganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<5x10 ⁵	5x10 ⁵ ≤ x ≤ 1.5x10 ⁶	>1.5x10 ⁶		FDA e EPA Safety levels in reg. & guid.(2011)	Molluschi bivalvi vivi.	1	
			<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x ≤ 10 ⁵	>10 ⁶		FCD (2009); AFSSA (2007)	Molluschi e crostacei interi cotti o precotti. Crostacei crudi interi freschi o surgelati.		
			<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x ≤ 10 ⁶	>10 ⁶		FCD (2009); AFSSA (2007)	Molluschi e crostacei sgusciati cotti o precotti. Crostacei crudi sgusciati o code fresche o surgelate.		
<i>E. coli</i> β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2	≤230 MPN/100 g di carne e liquido intravalvare (n=1, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.						Per molluschi bivalvi vivi ed echinodermi, tunicati e gasteropodi vivi. Campione aggregato costituito da almeno 10 animali.	1	A
			<1 MPN/g	1 MPN/g ≤ x < 10 MPN/g	≥10 MPN/g		Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Prodotti sgusciati di molluschi cotti.		
			<10	10 ≤ x < 10 ²	≥10 ²		FCD (2009); ANZFA (2001); IFST (1997)	Prodotti a base di molluschi o crostacei.		
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x < 10 ³	≥10 ³	≥10 ⁵ e SET(+)	Reg.CE 2073/05 e s.m.i.; FCD (2009); Racc.2003/10/CE; IFST(1997)		3	
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10	10 ≤ x < 10 ²	≥10 ²	≥10 ⁴ e CCE(+)	FCD (2009); HPA (2009)	Molluschi e crostacei cotti.	3	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	ISO TS 21872-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente TDH e/o		Il livello potenziale di pericolo di <i>V. parahaemolyticus</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per i fattori di patogenicità TDH e TRH.	2	
	MPN-FDA method		<30 MPN/g		≥30 MPN/g	≥10 ⁴	FDA e EPA Safety levels in regulation and guidance (2011)	Molluschi bivalvi processati dopo la raccolta, cozze, ostriche, capperante, freschi o congelati, riportanti in etichetta la dicitura "processati in modo da ridurre <i>Vibrio parahaemolyticus</i> a livelli non rilevabili".		
			<10 MPN/g	10 ≤ x ≤ 10 ² MPN/g	>10 ² MPN/g		Racc.2003/10/CE	Molluschi cotti: il criterio raccomandato è un indicatore dell'igiene nella fase di produzione e di manipolazione. Tale criterio ha unicamente funzione orientativa.		
<i>Vibrio cholerae</i>	ISO TS 21872-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente e STO(+)	Canadian Food Inspection Agency (2011)	Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale (da consumarsi crudo, poco cotto oppure già cotto o ready-to-eat), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Il livello potenziale di pericolo di <i>V. cholerae</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per l'enterotossina termostabile (O1-ST).	2	B
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.)	Assente			Presente		Molluschi bivalvi vivi ed echinodermi, tunicati e gasteropodi vivi. Prodotti sgusciati di crostacei e molluschi cotti. Tenere conto della natura dell'alimento, dell'uso abituale (consumato crudo o poco cotto), del rischio di contaminazioni crociate, della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore.	2	
Biotossine marine	Reg. (CE) 2074/2005, All.3	Vedi valori previsti dal Reg. (CE) 853/2004, Sez.VII, Cap.5						Molluschi bivalvi vivi. Analisi effettuata in base alla valutazione del rischio.	2	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		Prove regolari relative a questo criterio non sono richieste in circostanze normali per i molluschi bivalvi vivi da consumarsi tal quali. *limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 s.m.i.	2	
	OM 7/12/1993	m=11 MPN/g, M=110 MPN/g (n=3, c=2) OM 7/12/1993	<110 MPN/g			>110 MPN/g		Se il campione presenta la dicitura "da consumarsi previa cottura" o è destinato per sua natura ad essere consumato previa cottura, <i>L. monocytogenes</i> va numerata con metodo MPN su 5 u.c., come previsto dall'O.M. 7/12/93.	2	C

13. PREPARAZIONI GASTRONOMICHE

13.1 PREPARAZIONI ALIMENTARI/GASTRONOMICHE MULTI-INGREDIENTI COTTE PRONTE PER IL CONSUMO (refrigerate o a temperatura di mantenimento)							- Primi piatti cotti, secondi piatti cotti, verdure cotte - Vitello tonnato, pollo in gelatina, salmone in salsa, insalata di riso, insalata di pollo, ...			
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microrganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁵	10 ⁵ ≤ x <10 ⁶	≥10 ⁶		ASP E. Brignole (2010); AFSSA (2007); Tiecco (2000); Mossel D.A.A. (1995); Deliberazione n. 5310/94 Giunta Reg. Umbria; Decreto Netherlands n. 563/79		1	
E. coli β-glucuronidasi pos.	ISO 16649-2		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²		FCD (2009); AFSSA (2007); ANZFA (2001); Circ.Reg. 4946/48/766/92	Preparazioni alimentari pronte per il consumo non manipolate dopo cottura.	1	
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		ANZFA (2001); Gilbert <i>et al.</i> (2000)	Preparazioni alimentari pronte per il consumo non manipolate dopo cottura.	1	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10	10 ≤ x ≤10 ²	>10 ²		Camera Commercio Torino (2008)	Per preparazioni contenenti prodotti carnei e della pesca.	1	A
Clostridium perfringens	ISO 7937		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²	≥10 ⁴ e CCE(+)	FCD (2009); HPA (2009); Camera Commercio Torino (2008); AFSSA (2007)	Per preparazioni contenenti prodotti carnei e della pesca.	3	
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³	≥10 ⁵ e SET(+)	FCD (2009); AFSSA (2007); ANZFA (2001); Tiecco (2000); Mossel (1995); Deliberazione n. 5310/94 Giunta Reg. Umbria; Decreto Netherlands n. 563/79	Limite di non accettabilità >10 ² ufc/g per <i>S. aureus</i> .	3	
Bacillus cereus presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x ≤10 ³	>10 ³	≥10 ⁵ e/o C(+)	FCD (2009); AFSSA (2007); Tiecco (2000); Mossel (1995); Decreto Netherlands n. 563/79	Criterio da utilizzare unicamente per i prodotti ricchi in amido o a base di amidacei (semola, riso, pasta, patate, ...) e verdure cotte.	3	
Listeria monocytogenes	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	B
Salmonella spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Circ. Reg. 4946/48/766/92.	2	
Campylobacter spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio le preparazioni alimentari a base di carne avicola), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazione dopo cottura), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Salmonella</i> spp.	2	
Yersinia enterocolitica presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente (tranne biotipo 1A)		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio le preparazioni alimentari a base di carne suina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazione dopo cottura), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Yersinia</i> spp.	2	
Escherichia coli O157 (e altri E. coli VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EU-RLPOMIZAO1.002	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio le preparazioni alimentari a base di carne bovina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazione dopo cottura), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>E. coli</i> VTEC.	2	
Vibrio parahaemolyticus	ISO TS 21872-1 MPN-FDA method	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente TDH e/o (+)	Canadian Food Inspection Agency (2011); WQA (2011); NSW Food Authority (2008); ANZFA (2001)	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio le preparazioni alimentari a base di prodotti della pesca), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazione dopo cottura), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Vibrio</i> spp. Il livello potenziale di pericolo di <i>V. parahaemolyticus</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per i fattori di patogenicità TDH e TRH.	2	
			<10 ² MPN/g	10 ² ≤ x <10 ⁴ MPN/g	≥10 ⁴ MPN/g	≥10 ⁴	WQA (2011); ANZFA (2001)			

Vibrio cholerae	ISO TS 21872-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente e STO(+)	Canadian Food Inspection Agency (2011)	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio le preparazioni alimentari a base di prodotti della pesca), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazione dopo cottura), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Vibrio</i> spp. Il livello potenziale di pericolo di <i>V. cholerae</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per l'enterotossina termostabile (O1-ST).	2
Virus epatite A		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		In caso di episodi di infezione alimentare. Per preparazioni a base di prodotti della pesca.	2
Istamina	HPLC*	m=100 mg/Kg, M=200 mg/Kg (n=9, c=2) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.			Sensibilità dell'essere umano: Leggera >5-40 mg/100g Moderata >40 mg/100g Severa >100 mg/100g			Preparazioni contenenti prodotti della pesca ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina (in particolare le specie delle famiglie: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombresosidae).	2
		m=200 mg/Kg, M=400 mg/Kg (n=9, c=2) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.					Preparazioni contenenti prodotti della pesca che hanno subito un trattamento di maturazione enzimatica in salamoia, ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina (in particolare le specie delle famiglie: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombresosidae).		

13.2 PREPARAZIONI ALIMENTARI/GASTRONOMICHE MULTI-INGREDIENTI PRONTE PER IL CONSUMO NON COTTE O CON ALCUNI INGREDIENTI CRUDI

- Pesto, pasta al pesto, ...
- Insalate miste, caprese,
- Sandwiches, tramezzini, ...

PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE	AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Microorganismi mesofili aerobi	ISO 4833		<10 ⁶	10 ⁶ ≤ x <10 ⁷	≥10 ⁷		ASP E. Brignole (2010); FCD (2009); Zavarella M. (2008); AFSSA (2007); Mossel D.A.A. (1995)	Rapporto microrganismi mesofili aerobi/ batteri lattici mesofili <100.	1	A
			≤10 ⁷	10 ⁷ ≤ x <10 ⁸	≥10 ⁸		PRISA Piemonte(2012)	Panini farciti. Rapporto microrganismi mesofili aerobi/ batteri lattici mesofili <100.		
E. coli β-glucuronidasi positivi	ISO 16649-2		<5x10	5x10 ≤ x <5x10 ²	≥5x10 ²		FCD (2009); ANZFA (2001); Gilbert et al. (2000)	Preparazioni alimentari contenenti carne macinata.	1	A
			<5x10 ²	5x10 ² ≤ x ≤5x10 ³	>5x10 ³		FCD (2009)	Preparazioni alimentari contenenti preparazioni a base di carne.		
			<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁵	≥10 ⁵		FCD (2009)	Preparazioni alimentari contenenti formaggio prodotto con latte crudo.		
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2		<10 ³	10 ³ ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		ANZFA (2001); Gilbert et al. (2000)	Escluse preparazioni contenenti vegetali crudi o formaggio (es. panini farciti).	1	A
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²			Per preparazioni contenenti prodotti carni, della pesca e semiconserve.	1	A
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²	≥10 ⁴ e CCE(+)	FCD (2009); HPA (2001)	Per preparazioni contenenti prodotti carni e della pesca.	3	A
Stafilococchi coagulasi positivi	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ³	≥10 ³		FCD (2009); Mossel D.A.A. (1995)		3	A
			<10 ⁴	10 ⁴ ≤ x <10 ⁵	≥10 ⁵	≥10 ⁵ e SET(+)		Preparazioni alimentari contenenti formaggio prodotto con latte crudo.		
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x ≤10 ³	>10 ³	≥10 ⁵ e/o C(+)	FCD (2009); AFSSA (2007); Mossel D.A.A. (1995)	Criterio da utilizzare unicamente per i prodotti ricchi in amido o a base di amidacei (semola, riso, pasta, patate, ...) e di verdure cotte.	3	A
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente e/o ≤100 ufc/g			Presente e/o >100 ufc/g		*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i.	2	B
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente in 25 g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.	Assente			Presente		Preparazioni alimentari contenenti carne macinata e preparazioni a base di carne destinate ad essere consumate crude e 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.	2	B
<i>Yersinia enterocolitica</i> presunta patogena	ISO 10273	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente (tranne biotipo 1A)		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne suina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazioni successive), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, conservazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Yersinia</i> spp.	2	B
<i>Escherichia coli</i> O157 (e altri E.coli VTEC)	AFNOR BIO 12/08-07/00; ISO 16654; EUR (POMZA01.002); ISO/TS 13136	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne bovina), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazioni successive), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, conservazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>E. coli</i> VTEC.	2	B
<i>Campylobacter</i> spp. termofili	ISO 10272-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio la carne avicola), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazioni successive), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, conservazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Campylobacter</i> spp.	2	B
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	ISO TS 21872-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente TDH e/o (+)	Canadian Food Inspection Agency (2011); WQA (2011); NSW Food Authority (2008)	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio preparazioni contenenti prodotti della pesca), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazioni successive), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, conservazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Vibrio</i> spp. Il livello potenziale di pericolo di <i>V. parahaemolyticus</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per i fattori di patogenicità TDH e TRH.	2	B
	MPN-FDA method		<10 ² MPN/g	10 ² ≤ x <10 ⁴ MPN/g	≥10 ⁴ MPN/g	≥10 ⁴	WQA (2011); ANZFA (2001)			

Vibrio cholerae	ISO TS 21872-1	Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente e STO(+)	Canadian Food Inspection Agency (2011)	Tenere conto della natura dell'alimento (più a rischio preparazioni contenenti prodotti della pesca), dell'uso abituale, del rischio di contaminazioni crociate (manipolazioni successive), della popolazione esposta e delle informazioni messe a disposizione del consumatore. Sono esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione, conservazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di <i>Vibrio</i> spp. Il livello potenziale di pericolo di <i>V. cholerae</i> dipende dalla presenza nel ceppo del gene codificante per l'enterotossina termostabile (O1-ST).	2	
Virus epatite A		Assente in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assente			Presente		In caso di episodi di infezione alimentare. Per preparazioni contenenti prodotti della pesca.	2	
Istamina	HPLC*	m=100 mg/Kg, M=200 mg/Kg (n=9, c=2) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.			Sensibilità dell'essere umano: Leggera >5-40 mg/100g Moderata >40 mg/100g Severa >100 mg/100g			Preparazioni alimentari contenenti prodotti della pesca ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina (in particolare le specie delle famiglie: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombrosidae).	2	
		m=200 mg/Kg, M=400 mg/Kg (n=9, c=2) Reg.CE 2073/05 e s.m.i.					Preparazioni alimentari contenenti prodotti della pesca che hanno subito un trattamento di maturazione enzimatica in salamoia, ottenuti da specie ittiche associate con un tenore elevato di istidina (in particolare le specie delle famiglie: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombrosidae).			

14. CONSERVE E SEMICONSERVE

14.1 CONSERVE		Conserven vegetali, carnee, ittiche (tonno sott'olio, ...)							AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.	
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE			
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti				
pH	MFHPB - 03		<4.5						Limite al di sotto del quale la germinazione delle spore di <i>Cl. botulinum</i> viene inibita*. La determinazione è relativa alla valutazione del rischio di crescita di clostridi produttori di tossine botuliniche.		
A _w	ISO 21807		<0.93								
Clostridi produttori di tossine botuliniche	Metodo Centro di Riferimento per il botulismo	Assenti in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assenti				Presenti		La ricerca viene eseguita solo in presenza di anaerobi solfito riduttori e di valori di pH e A _w compatibili con la crescita di clostridi produttori di tossine botuliniche e relativa produzione di tossine.	2	A
Tossine botuliniche	Metodo Centro di Riferimento per il botulismo	Non rilevabili in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Non rilevabili				Rilevabili			2	
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²					1	B
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²	≥10 ⁴ e CCE(+)		La ricerca viene eseguita solo in presenza di anaerobi solfito riduttori e in prodotti contenenti carne o prodotti della pesca.	3		
Prova di stabilità a 37°C per 10 gg	/		Negativa		Positiva		Istituto Superiore di Sanità	L'esito è negativo se la CBT dopo incubazione risulta 100 volte superiore alla CBT iniziale (Istituto Superiore di Sanità).	1		
Prova di stabilità a 55°C per 7 gg	/		Negativa		Positiva				1		
Prova di stabilità a 37°C per 3 gg	/		Negativa		Positiva				1		
Prova di stabilità a 55°C per 2 gg	/		Negativa		Positiva				1		

- il rilievo di un pH superiore a 4,5 e con A_w superiore a 0,93 indipendentemente dalla presenza di anaerobi solfito riduttori, indica un prodotto a rischio. In tal caso, secondo il principio di precauzione, si dovrà bloccare la commercializzazione di tutte le partite del prodotto Per la liberalizzazione delle altre partite l'OSA dovrà garantire mediante analisi in autocontrollo (almeno verifica pH) la loro conformità.
- il rilievo di un pH inferiore a 4,5 ma con A_w superiore a 0,93, indipendentemente dalla presenza di anaerobi, prevederà una valutazione della gestione del rischio per riportare in linea il valore di A_w, essendo comunque in questo caso il pH sufficiente per impedire la tossinogenesi da parte di una eventuale spora;
- il rilievo di un pH superiore a 4,5 ma con A_w inferiore a 0,93, indipendentemente dalla presenza di anaerobi, prevederà una valutazione della gestione del rischio per riportare in linea il valore di pH, essendo comunque in questo caso l' A_w sufficiente per impedire la tossinogenesi da parte di una eventuale spora.

14.2 SEMICONSERVE – R.E.P.F.E.D.		- Semiconserven vegetali e di carne: Pesto, Crauti, cetrioli, olive,... in salamoia refrigerati, ...Foie gras, patè, ... Sughì, salse, minestre di verdura pronte da banco frigo; - REPFED (refrigerated processed foods of extended durability – Prodotti refrigerati con allungamento dei tempi di conservazione): pasta fresca, dessert refrigerati, piatti pronti refrigerati.							AZIONI CORR.	CAMPO APPLICAZ.
PARAMETRI	METODO	NORMA DI RIFERIMENTO [#]	VALORI GUIDA CONSIGLIATI (ufc/g)					NOTE		
			Sodd.	Acc.	Non Sodd.	Potenz. dannoso	Riferimenti			
Anaerobi solfito riduttori	ISO 15213		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²				1	A
Muffe	NFV08-059		<10 ³	10 ³ ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴		Gelosa (1998)	1		
<i>Bacillus cereus</i> presunto	ISO 7932		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e/o C(+)	ANZFA (2001)	3		
Stafilococchi coagulasi pos.	ISO 6888-1		<10 ²	10 ² ≤ x <10 ⁴	≥10 ⁴	≥10 ⁵ e SET(+)		3		
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937		<10	10 ≤ x <10 ²	≥10 ²	≥10 ⁴ e CCE(+)		La ricerca viene eseguita solo in presenza di anaerobi solfito riduttori e in prodotti contenenti carne o prodotti della pesca.	3	
Clostridi produttori di tossine botuliniche	Metodo Centro di Riferimento per il botulismo	Assenti in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Assenti				Presenti	Nei REPFED di routine. Nelle semiconserven solo in presenza di anaerobi solfito riduttori e di valori di pH e A _w compatibili con la crescita di <i>Cl. botulinum</i> e relativa produzione di tossine.	2	B
Tossine botuliniche	Metodo Centro di Riferimento per il botulismo	Non rilevabili in 25 g (n=5, c=0) L.283/1962, art.5 C.P. art. 444	Non rilevabili				Rilevabili		2	
<i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1 ISO 11290-2	Assente in 25 g* oppure ≤100 ufc/g (n=5, c=0) Reg.CE 2073/05 e s.m.i	Assente e/o ≤100 ufc/g				Presente e/o >100 ufc/g	*limite di riferimento da stabilire secondo quanto disposto dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i. Prodotti pronti al consumo (prove regolari relative a questo criterio non sono richieste dal Reg. CE 2073/05 e s.m.i. in circostanze normali).	2	
<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579	Assente (n=5, c=0) L.283/1962, art.5, C.P. art. 444	Assente				Presente		2	

INTERPRETAZIONE DELLE TABELLE

PARAMETRI	Nome del microrganismo o del gruppo di microrganismi in base al metodo di ricerca e/o conteggio.
METODO	Viene indicato il metodo analitico di riferimento internazionale più comunemente utilizzato per la ricerca e/o la conta del parametro in questione. Può essere sostituito con metodi di analisi alternativi a condizione che vengano validati in base al metodo di riferimento, secondo un protocollo conforme alla norma EN/ISO 16140 o ad altri protocolli analoghi accettati a livello internazionale o dalla legislazione nazionale, e che siano rispondenti ai criteri stabiliti all'allegato III del Reg. CE 882/2004. Ai sensi del Reg. CE 882/2004, capo III, articolo 11, i metodi di campionamento e di analisi utilizzati nel contesto dei controlli ufficiali devono essere conformi alle pertinenti norme comunitarie (Reg. CE 2073/2005 e s.m.i.) ed accreditate ai sensi della Norma EN ISO/IEC 17025. [*]: 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 (<i>Pleuronectes platessa</i>) and whiting (<i>Merlangus merlangus</i> . J. AOAC Internat. 1999, 82, 1097-1101.
NORMA DI RIFERIMENTO	Vengono indicati i limiti di legge cogenti stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale di riferimento. [*]: Qualora non indicate, le pesate sono mutate dai metodi (ISO, AFNOR, ecc.) indicati nelle tabelle o dalla normativa comunitaria. L'espressione dei valori "m" e "M" è intesa come valore numerico e non come ordine di grandezza. Nel caso in cui il campione sia costituito da un'unica unità campionaria, occorre considerare come valore di riferimento "M".
VALORI GUIDA CONSIGLIATI	Vengono indicati i valori guida consigliati al fine di fornire un criterio di valutazione uniforme su una serie di parametri microbiologici, disciplinati solo in parte dalla normativa cogente. Nella loro valutazione occorre sempre tenere conto del tipo di alimento analizzato, delle condizioni d'uso normali dell'alimento da parte del consumatore, delle informazioni riportate sull'etichetta, della possibile distribuzione del microrganismo e dell'incertezza del metodo analitico. Questo secondo quanto previsto dall'art 14 del Reg. CE 178/2002 e riferendosi anche alla Legge 283/62 art. 5, lettera c) e d). I risultati delle analisi microbiologiche vengono classificati in <u>quattro categorie di qualità microbiologica</u> (soddisfacente, accettabile, non soddisfacente e potenzialmente dannoso) a cui corrispondono specifiche azioni da adottare, ai sensi dell'art. 54 del Reg. CE 882/2004 (vedi "Azioni correttive"). Potenzialmente dannoso: Per i microrganismi patogeni ed i microrganismi potenzialmente dannosi in relazione alla dose e/o al ceppo (es. <i>Bacillus cereus</i> , Stafilococchi coagulasi positivi, ...) viene indicato il livello di contaminazione oltre il quale il microrganismo potrebbe diventare "dannoso" per la salute umana, ai sensi dell'art.14 del Reg. CE 178/2002. CCE (+): ceppo positivo di <i>Cl. perfringens</i> per geni codificanti l'enterotossina; SET(+): presenza di enterotossina stafilococcica nell'alimento; STO (+): ceppo positivo di <i>Vibrio cholerae</i> per i fattori di patogenicità O1-ST (heat-stable enterotoxin gene); TDH e/o TRH (+): ceppo positivo di <i>Vibrio parahaemolyticus</i> per i fattori di patogenicità TDH (thermostable direct hemolysin) e TRH (tdh-related-hemolysin); C(+): presenza di cereulide (tossina emetica prodotta da <i>B. cereus</i>) nell'alimento. Riferimenti: I limiti di accettabilità microbiologica sono stati elaborati dal Ce.I.R.S.A. attraverso la consultazione della normativa in materia, della letteratura scientifica, dei dati storici pregressi dei laboratori di controllo ufficiale e delle linee guida di organizzazioni internazionali accreditate.
NOTE	Informazioni di approfondimento e per la corretta applicazione e interpretazione del valore.
AZIONI CORRETTIVE	Vengono indicate le azioni correttive da applicare in caso di superamento dei limiti microbiologici relativi sia agli indicatori di igiene del processo che agli indici di sicurezza alimentare (vedi Cap.7 "Azioni correttive").
CAMPO DI APPLICAZIONE	A: Durante o alla fine del processo di produzione oppure (solo se l'AC lo ritiene opportuno) durante il periodo di conservabilità dell'alimento. B: Alimenti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità. C: Prodotto finito (sfuso o preconfezionato) pronto per la vendita presso gli stabilimenti e laboratori di produzione, preparazione e confezionamento. I criteri di igiene del processo indicati dal Reg. CE 2073/2005 e s.m.i. non sono applicabili nella fase di commercializzazione, ad esclusione dei prodotti confezionati, stabili nel tempo e per i quali non sono richieste particolari modalità di conservazione. Pertanto, per la maggior parte degli alimenti, il controllo ufficiale dovrebbe fare riferimento solo ai criteri di sicurezza alimentare.