Verordnung (EG) Nr. 2073/2005

über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel

Agenda

- Hintergründe, Ziele und rechtliche Basis
- Welche Betriebe & welche Lebensmittel
- Begriffsbestimmungen
- Probenahme & Referenzmethoden
- Interpretation von Untersuchungsergebnissen
- Mikrobiologische Kriterien
- *Listeria monocytogenes* & Challengetests

Hintergründe und Ziele

- Schutz der Gesundheit der Bevölkerung
- Hauptquelle für lebensmittelbedingte Krankheiten: Mikroorganismen
- Harmonisierung innerhalb der EU
  - Sicherheitskriterien für Akzeptabilität
  - Untersuchungsmethoden
  - Probenahmehäufigkeiten

Rechtliche Basis

VO (EG) 178/2002:

- Unsichere Lebensmittel dürfen nicht Verkehr gebracht werden
- Lebensmittelunternehmer müssen Lebensmittel, die unsicher sind, vom Markt nehmen

VO (EG) 852/2004 Artikel 4 über Lebensmittelhygiene:

- Lebensmittelunternehmer müssen mikrobiologische Kriterien einhalten

VERORDNUNG (EG) Nr. 2073/2005 DER KOMMISSION

vom 15. November 2005

über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel

(Text von Bedeutung für den EWR)

Letzte Änderung: Februar 2019

Für wen gilt die 2073/2005?

- Lebensmittelunternehmer
- Handwerk, Industrie, Einzelhandel

- In jedem EU -Mitgliedsstaat

- Amtliche LM-Überwachung

  Überprüfung der Eigenkontrollen

Welche Betriebe?

- Schlachtbetriebe, Zerlegebetriebe, weiterverarbeitende Betriebe
- Produzenten von Pflanzlichen LM
- Inverkehrbringende LM-Betriebe
- Grundsätzlich Unabhängig von der Betriebsgröße

Welche Lebensmittel

- Fleisch & Fleischerzeugnisse
- Fisch & Fischerzeugnisse
- Milch und Milcherzeugnisse
- Sonstige Lebensmittel
  - Eiprodukte
  - Obst, Gemüse
  - Sprossen
  - Speiseeis
- Verzehrfertige Lebensmittel
- Ausrüstungs- und Bedarfsgegenstände

Fleisch & Fleischerzeugnisse

- Gelatine & Kollagen
- Hackfleisch
- Fleischerzeugnisse
- Fleischzubereitungen
- Separatorenfleisch
- Schlachtkörper von Geflügel
- Schlachtkörper von Säugetieren
- Frisches Geflügelfleisch

Milch & Milcherzeugnisse

- Butter
- Käse
- Milchpulver und Molkepulver
- pasteurisierte, ultrahocherhitzte oder sterilisierte "flüssige Milcherzeugnisse"

Fisch & Fischerzeugnisse

- Fischereierzeugnisse
- lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken
- Fischereierzeugnisse - Histamin

Sonstige Lebensmittel

- Eiprodukte
- verzehrfertige Lebensmittel, die rohes Ei enthalten
- Obst, Gemüse und daraus hergestellte Erzeugnisse,
- Sprossen
- Speiseeis
- Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung
- Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke

Begriffsbestimmungen

Begriffsbestimmungen

- „Mikroorganismen“: Bakterien, Hefen, Schimmelpilze, Parasiten, Toxine
- „mikrobiologisches Kriterium“: Akzeptabilität eines Erzeugnisses an Hand von Nichtvorhandensein oder Vorhandensein oder Anzahl von Mikroorganismen je definierter Menge

Verzehrfertiges Lebensmittel

Ohne weitere Erhitzung oder sonstige Verarbeitung zur Mikroorganismenabtötung direkt zum menschlichen Verzehr bestimmte Lebensmittel

Lebensmittelsicherheitskriterium

ein Kriterium, mit dem die Akzeptabilität eines Erzeugnisses oder einer Partie Lebensmittel festgelegt wird und das für das im Handel befindliche Erzeugnisse gilt

Prozesshygienekriterium

ein Kriterium, das die akzeptable Funktionsweise des Herstellungsprozesses angibt. Ein solches Kriterium gilt nicht für im Handel befindliche Erzeugnisse. Mit ihm wird ein Richtwert für die Kontamination festgelegt, bei dessen Überschreitung Korrekturmaßnahmen erforderlich sind, damit die Prozesshygiene in Übereinstimmung mit dem Lebensmittelrecht erhalten wird

Sicherheit des Lebensmittels

- Prozesshygienekriterien
  - Eigenkontrollsysteme
  - Prozessgestaltung
  - Kontrolle vorgelagerter Prozessstufen
- LM-Sicherheitskriterium
  - Endprodukte
  - Verzehrfertige Lebensmittel

- Ziel: Identifikation Schwachstellen im System

Probenahme & Referenzmethoden

Probenahme

- Häufigkeit der Probenahme
  - Gute Hygiene Praxis
  - HACCP- Konzept
  - Art & Größe des LMU
- Spezielle Probenahmehäufigkeiten für: Schlachtkörper, Hackfleisch, Fleischzubereitungen, Separatorenfleisch, Sprossen
- Repräsentative Proben: geeignete Entnahme

Referenzmethoden

- Anhang I
- Untersuchungsmethoden festgelegt
- Gold-Standard
- ISO-Methoden → international harmonisiert

- Andere Methoden nach Validierung

Untersuchungs-ergebnisse

Interpretation von Untersuchungsergebnissen

- Befriedigend
- Akzeptabel

- Unbefriedigend

Unbefriedigende Ergebnisse

- Lebensmittelsicherheitskriterium unbefriedigend
- Maßnahmen zum Schutz der Verbrauchergesundheit

- Artikel 19 VO (EG) 178/2002
- vom Markt zu nehmen oder zurückzurufen
- ggf. Nachbearbeitung zur Gefahrenbeseitigung

- Ursachenermittlung zur Vermeidung von Wiederholungen

Trendanalysen

- Basis: Eigenkontrollen (Prozesshygienekriterien)
- Trend nach unten

  (Richtung unbefriedigende Ergebnisse)

  → Maßnahmen
- Ziel: Verhinderung mikrobiologischer Gefahren

Lebensmittel-sicherheitskriterien

Mikrobiologische Kriterien

Lebensmittelsicherheitskriterien

- *Listeria monocytogenes*
- *Salmonella* spp.
- Staphylokokken-Enterotoxine
- *Cronobacter* spp.
- *E. coli* (nur lebende Muscheln, Stachelhäuter, Manteltiere und Schnecken)
- STEC
- Histamin
- *Salmonella typhimurium* und *S. enteritidis* (frisches Geflügelfleisch)

Lebensmittelsicherheitskriterien

2-Klassen-Plan

Ja/Nein → Vorhanden/ nicht-vorhanden

Pathogene:

- *Salmonellen*
- *Listeria monocytogenes*
- Histamin
- Shiga-toxin bildende *E. coli*

Kapitel 1. Lebensmittelsicherheitskriterien

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan (1)		Grenzwerte (2)		Analytische Referenzmethode (3)	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.1. Verzehrfertige Lebensmittel, die für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmt sind (4)	*Listeria monocytogenes*	10	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 11290-1	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.2. Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von *L. monocytogenes* begünstigen können	*Listeria monocytogenes*	5	0	100 KBE/g (5)		EN/ISO 11290-2 (6)	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
		5	0	In 25 g nicht nachweisbar (7)		EN/ISO 11290-1	Bevor das Lebensmittel die unmittelbare Kontrolle des Lebensmittelunternehmers, der es hergestellt hat, verlassen hat
1.3. Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von *L. monocytogenes* nicht begünstigen können (4) (8)	*Listeria monocytogenes*	5	0	100 KBE/g		EN/ISO 11290-2 (6)	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.4. Hackfleisch/Faschiertes und Fleischzubereitungen, die zum Rohverzehr bestimmt sind	*Salmonella*	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.5. Hackfleisch/Faschiertes und Fleischzubereitungen aus Geflügelfleisch, die zum Verzehr in durcherhitztem Zustand bestimmt sind	*Salmonella*	5	0	Ab dem 1.1.2006 In 10 g nicht nachweisbar Ab dem 1.1.2010 In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.6. Hackfleisch/Faschiertes und Fleischzubereitungen, die aus anderen Fleischarten als Geflügel hergestellt wurden und zum Verzehr in durcherhitztem Zustand bestimmt sind	*Salmonella*	5	0	In 10 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.7. Separatorenfleisch (9)	*Salmonella*	5	0	In 10 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.8. Fleischerzeugnisse, die zum Verzehr in rohem Zustand bestimmt sind, außer Erzeugnisse, bei denen das Salmonellenrisiko durch das Herstellungsverfahren oder die Zusammensetzung des Erzeugnisses ausgeschlossen ist	*Salmonella*	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

Quelle: VO (EG) 2073/2005 https://eur-lex.europa.eu/

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan (1)		Grenzwerte (2)		Analytische Referenzmethode (3)	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.6. Hackfleisch/Faschiertes und Fleischzubereitungen, die aus anderen Fleischarten als Geflügel hergestellt wurden und zum Verzehr in durcherhitztem Zustand bestimmt sind	*Salmonella*	5	0	In 10 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.7. Separatorenfleisch (9)	*Salmonella*	5	0	In 10 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.8. Fleischerzeugnisse, die zum Verzehr in rohem Zustand bestimmt sind, außer Erzeugnisse, bei denen das Salmonellenrisiko durch das Herstellungsverfahren oder die Zusammensetzung des Erzeugnisses ausgeschlossen ist	*Salmonella*	5	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

Quelle: VO (EG) 2073/2005 https://eur-lex.europa.eu/

Beispiel: Hackfleisch

- Untersuchung auf Salmonellen
- 5 Proben
- in 10g nicht Nachweisbar
- 25 g bei Fleischzubereitungen „Mett“

- „ Während der Haltbarkeitsdauer“

Beispiel: Hackfleisch

n = 5; c = 0

Probe	1	2	3	4	5
Ergebnis	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ

Ergebnis: befriedigend

Probe		2	3	4	
Erg	negativ	negativ	positiv	neg	negativ

Meldepflicht

Rücknahme/Rückruf

Ergebnis: unbefriedigend

Prozesshygiene-kriterien

Mikrobiologische Kriterien

Prozesshygienekriterien

- Aerobe mesophile Koloniezahl
- Enterobakterien
- *E. coli*
- Koagulase positive Staphylokokken
- Präsumptive *Bacillus cereus*
- *Salmonella* spp.
- *Campylobacter* spp.

Prozesshygienekriterien

- 3-Klassen-Plan
- Grenzwerte m und M
- Probenahmeplan: n (Anzahl Proben);
  c (Anzahl Proben zwischen m und M)

Mikroorganismen:

- Allgemeine Keimzahlen
- *E. coli*
- Enterobakterien

Kapitel 2. Prozesshygienekriterien

2.1. Fleisch und Fleischerzeugnisse

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan (1)		Grenzwerte (2)		Analytische Referenzmethode (3)	Stufe, für die das Kriterium gilt	Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.1.1. Schlachtkörper von Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden (4)	Aerobe mesophile Keimzahl			3,5 log KBE/cm² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	5,0 log KBE/cm² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	ISO 4833	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
	Enterobacteriaceae			1,5 log KBE/cm² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	2,5 log KBE/cm² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	ISO 21528-2	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
2.1.2. Schlachtkörper von Schweinen (4)	Aerobe mesophile Keimzahl			4,0 log KBE/cm² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	5,0 log KBE/cm² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	ISO 4833	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
	Enterobacteriaceae			2,0 log KBE/cm² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	3,0 log KBE/cm² tagesdurchschnittlicher Log-Wert	ISO 21528-2	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene und Überprüfung der Prozesskontrolle
2.1.3. Schlachtkörper von Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden	*Salmonella*	50 (5)	2 (6)	In dem je Schlachtkörper beprobten Bereich nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene, Überprüfung der Prozesskontrolle und der Herkunft der Tiere
2.1.4. Schlachtkörper von Schweinen	*Salmonella*	50 (5)	5 (6)	In dem je Schlachtkörper beprobten Bereich nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	Schlachtkörper nach dem Zurichten, aber vor dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene, Überprüfung der Prozesskontrolle und der Herkunft der Tiere sowie der Maßnahmen im Bereich der Biosicherheit in den Herkunftsbetrieben
2.1.5. Geflügelschlachtkörper von Broilern und Puten	*Salmonella*	50 (5)	7 (6)	In 25 g einer gepoolten Probe von der Halshaut nicht nachweisbar		EN/ISO 6579	Schlachtkörper nach dem Kühlen	Verbesserungen in der Schlachthygiene, Überprüfung der Prozesskontrolle und der Herkunft der Tiere sowie der Maßnahmen im Bereich der Biosicherheit in den Herkunftsbetrieben

Quelle: VO (EG) 2073/2005 https://eur-lex.europa.eu/

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen	Probenahmeplan (1)		Grenzwerte (2)		Analytische Referenzmethode (3)	Stufe, für die das Kriterium gilt	Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse
		n	c	m	M			
2.1.6. Hackfleisch/Faschiertes	Aerobe mesophile Keimzahl (7)	5	2	$5x10^5$ KBE/g	$5x10^6$ KBE/g	ISO 4833	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei Auswahl und/oder Herkunft der Rohstoffe
	E. coli (8)	5	2	50 KBE/g	500 KBE/g	ISO 16649-1 oder 2	Ende des Herstellungsprozesses	Verbesserungen in der Herstellungshygiene und bei Auswahl und/oder Herkunft der Rohstoffe

Quelle: VO (EG) 2073/2005 https://eur-lex.europa.eu/

Beispiel: Hackfleisch

- Untersuchung auf
  - Aerobe mesophile Keimzahl
  - *E. coli*
- n = 5 Proben, c = 2

- „ Ende des Herstellungsprozesses“

Beispiel: Hackfleisch

n = 5; c = 2

Probe	m	M	1	2	3	4	5
Gesamtkeimzahl	$5x10^5$	$5x10^6$	$1x10^3$	$8x10^4$	$4x10^5$	$9x10^2$	$5x10^5$
E. coli	50	500	< 10	40	< 10	< 10	50

Ergebnis: befriedigend

Beispiel: Hackfleisch

n = 5; c = 2

Probe	m	M	1	2	3	4	5
Gesamtkeimzahl	$5x10^5$	$5x10^6$	$1x10^6$	$8x10^4$	$8x10^5$	$9x10^2$	$5x10^5$
E. coli	50	500	20	40	30	< 10	50

Ergebnis: akzeptabel

Beobachten & Handeln

Beispiel: Hackfleisch

n = 5; c = 2

Probe	m	M	1	2	3	4	5
Gesamtkeimzahl	$5x10^5$	$5x10^6$	$1x10^3$	$8x10^4$	$4x10^5$	$9x10^2$	$5x10^5$
E. coli	50	500	50	40	200	< 10	50

Ergebnis: akzeptabel

Beobachten & Handeln

Beispiel: Hackfleisch

n = 5; c = 2

Probe	m	M	1	2	3	4	5
Gesamtkeimzahl	$5x10^5$	$5x10^6$	$1x10^3$	$8x10^4$	$4x10^5$	$9x10^2$	$5x10^5$
E. coli	50	500	60	40	90	400	50

Ergebnis: unbefriedigend

Verbesserung in der Herstellungshygiene und bei Auswahl und/oder Herkunft der Rohstoffe

Beispiel: Hackfleisch

n = 5; c = 2

Probe	m	M	1	2	3	4	5
Gesamtkeimzahl	$5x10^5$	$5x10^6$	$1x10^3$	$8x10^7$	$4x10^5$	$9x10^2$	$5x10^5$
E. coli	50	500	30	40	20	550	50

Ergebnis: unbefriedigend

Verbesserung in der Herstellungshygiene und bei Auswahl und/oder Herkunft der Rohstoffe

VERORDNUNG (EG) Nr. 2073/2005 DER KOMMISSION

vom 15. November 2005

über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel

(Text von Bedeutung für den EWR)

(ABl. L 338 vom 22.12.2005, S. 1)

„ **Proben** sind bei den bei der Lebensmittelherstellung genutzten **Verarbeitungsbereichen** und **Ausrüstungsgegenständen** zu entnehmen, wenn dies nötig ist, um sicherzustellen, dass die Kriterien eingehalten werden. Bei dieser Probenahme ist die ISO-Norm 18593 als Referenzverfahren heranzuziehen“

Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel, Artikel 5, Absatz 2

Listeria monocytogenes

Besonderheiten

VERORDNUNG (EG) Nr. 2073/2005 DER KOMMISSION

vom 15. November 2005

über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel

(Text von Bedeutung für den EWR)

(ABl. L 338 vom 22.12.2005, S. 1)

„Lebensmittelunternehmer, die verzehrfertige Lebensmittel herstellen, welche ein durch Listeria monocytogenes verursachtes Risiko für die öffentliche Gesundheit bergen könnten, haben im Rahmen ihres Probenahmeplans Proben aus den Verarbeitungsbereichen und Ausrüstungsgegenständen auf *Listeria monocytogenes* zu untersuchen.“

Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel, Artikel 5, Absatz 2

Umgebungsproben und Bedarfsgegenstände

- Listeria-Monitoring
- Ziel: Sicherstellung der Einhaltung der Kriterien
- Insbes. Herstellung von Verzehrfertigen Lebensmitteln
- Frühzeitiges erkennen von Kontaminationsquellen

Listeria monocytogenes

Kategorien

1. Verzehrfähige LM für Säuglinge
2. Andere als für Säuglinge oder besondere medizinische Zwecke vorgesehene LM, die die Vermehrung von *L. monocytogenes* begünstigen können
3. Andere als für Säuglinge oder besondere medizinische Zwecke vorgesehene LM, die die Vermehrung von *L. monocytogenes* nicht begünstigen können

Verzehrfähige LM für Säuglinge

Oder besondere medizinische Zwecke

- n = 10 c = 0
- In 25 g nicht nachweisbar
- In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

Vermehrung von *L. monocytogenes* nicht begünstigend

- n = 5 c = 0
- Grenzwert 100 KbE/g
- In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

- Kriterien: pH ≤ 4,4 oder a_W-Wert ≤ 0,92
- oder Kombination pH ≤ 5,0 oder a_W-Wert ≤ 0,94
- oder Haltbarkeit < 5 Tage

Vermehrung von *L. monocytogenes* begünstigend

- n = 5 c = 0

Grundsätzlich gilt:

- In 25 g nicht nachweisbar
- Bevor das Lebensmittel die unmittelbare Kontrolle des Lebensmittelunternehmers, der es hergestellt hat, verlassen hat.

Vermehrung von *L. monocytogenes* begünstigend

- Grenzwert 100 KbE/g
- In den Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

- Hersteller muss der Behörde nachweisen, dass *L. monocytogens* ≤ 100 KbE/g nicht übersteigt

Anhang II

Zur Einhaltung der Kriterien über die gesamte Lagerdauer

- Intrinsische Faktoren
- Literaturstudien, Auswertung vorhandener Daten in dem jeweiligen Lebensmittel
- Vorhersagemodelle (predictive microbiology)
- Belastungstests (Challengetests)
- Lagertests, Haltbarkeitsstudien (durability studies)

Empfehlung

für Challengetests und/oder Lagerungsversuche zur objektivierten Sicherung der Haltbarkeitsanforder-ungen im Sinne der VO (EG) Nr. 2073/2005 bezüglich *Listeria monocytogenes*

Veröffentlicht mit Geschäftszahl:
BMASGK-75210/0006-IX/B/13/2018

Bundesministerium
Arbeit, Soziales, Gesundheit
und Konsumentenschutz

Inhalte

- Hilfestellung für Lebensmittelunternehmer
- Entscheidungsbäume
- Kategorisierung des Lebensmittels

- Hilfestellung für zuständige Behörde um Anträge der LMU besser verstehen zu können

Lagerversuch

- Haltbarkeitsermittlung
- Nicht-beimpfte Proben
- Natürliche Verhältnisse
- Limitiert

Challengetest

- Künstlich beimpft
- Untersuchungen bis Ende MHD
- Ziel: Nachweis geringes Wachstumspotential
- Ausgangskeimgehalt niedrig

Zusammenfassung

- Harmonisierung in der EU
- Schwachstellendetektion im System
  Prozesshygienekriterien
- Verbraucherschutz durch
  Lebensmittelsicherheitskriterien

- Umsetzung der VO (EG) 2073/2005 wird kontrolliert

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt:

KIN-Lebensmittelinstitut
Anne Prigge

Wasbeker Straße 324
24537 Neumünster

04321-601-67
prigge@kin.de – www.kin.de

Diese Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Es ist untersagt, diese Unterlagen ganz oder teilweise zu vervielfältigen, vervielfältigen zu lassen, zu verbreiten, verbreiten zu lassen sowie für fremde Zwecke zu nutzen. Etwaige Verstöße können zivil-, urheber- und strafrechtlich geahndet werden.

Aktuelle Fassung der VO (EG) 2073/2005

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02005R2073-20190228&from=EN

Relevante Dokumente bzgl. *Listeria monocytogenes*

- ACOMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, SANCO/11510/2013, GUIDANCE DOCU-MENTon Listeria monocytogenes shelf-life studies for ready-to-eat foods, under Regulation(EC) No 2073/2005 of 15 November 2005 on microbiological criteria for foodstuffs
- https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_mc_guidance_document_listeria.pdf,
- Guidelines on sampling the food processing area and equipment for the detection of Lis-teria monocytogenes, Version 3 –20/08/2012
- https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_mc_guidelines_on_sampling.pdfund
- EURL Lm TECHNICAL GUIDANCE DOCUMENT for conducting shelf-life studies on Listeria monocytogenes in ready-to-eat foods, Version 3 –6 June 2014
- https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_mc_technical_guidance_document_listeria_in_rte_foods.pdf
- Empfehlung für Challengetests und/oder Lagerungsversuche zur objektivierten Sicherung der Haltbarkeitsanforderungen im Sinne der VO (EG) Nr. 2073/2005 bezüglich Listeria monocytogenes https://www.verbrauchergesundheit.gv.at/lebensmittel/buch/codex/beschluesse/Empfehlung__L_m_Challengetest.pdf?6tn4aa