
Erläuterungen mikrobiologischer Kriterien

August 2011 / MM

Aerobe mesophile Keime (Gesamtkeimzahl, AMK)

Bedeutung	Die Zahl von aeroben mesophilen Keimen (AMK) ist ein Mass für die allgemeine mikrobielle Belastung bzw. Verunreinigung in einem Produkt. Aerobe mesophile Keime repräsentieren Bakterien, Hefekeime und Schimmelpilze.
Beurteilung	Wird der Toleranzwert der Gesamtkeimzahl in einem Produkt überschritten, so ist die Ware als verunreinigt oder als im Werte vermindert zu beurteilen.
Übertragung	Durch unsaubere oder ungenügend desinfizierte Gerätschaften/Kochutensilien und/oder verunreinigte (kontaminierte) Zutaten. Eine ungenügende oder unterbrochene Kühlung, sowie eine Überlagerung (im Datum verfallene Ware), führen zu einer starken Vermehrung der Gesamtkeimzahl im Produkt.
Massnahmen	Rasches Abkühlen, das Einhalten der Kühlkette und der Haltbarkeitsfristen und ein hygienisch einwandfreier Umgang mit der Ware sind Massnahmen, die dazu geeignet sind, dass die Gesamtkeimzahl in einem Produkt möglichst klein gehalten werden kann.

Enterobacteriaceae (Hygieneindikator, Darm- und Umweltkeime)

Bedeutung	Die Keimzahl von Enterobacteriaceae ist ein Mass für die Verunreinigung in einem Produkt durch Bakterien, welche im Darm von Mensch und Tier oder in der Umwelt (Erdreich, Pflanzen, Gewässer) vorkommen. Enterobacteriaceae repräsentieren auch pathogene Keime (Krankheitserreger), wie zum Beispiel Salmonella, Escherichia coli, Listeria.
Beurteilung	Wird der Toleranzwert von Enterobacteriaceae in einem Produkt überschritten, so ist die Ware als verunreinigt, oder als im Werte vermindert, oder sogar als verdorben zu beurteilen.
Übertragung	Durch unsaubere oder ungenügend desinfizierte Gerätschaften/Kochutensilien und/oder verunreinigte (kontaminierte) Zutaten sowie eine mangelhafte Personalhygiene (Händehygiene). Eine ungenügende oder unterbrochene Kühlung führt zu einer starken Vermehrung von Darm- und Umweltkeimen im Produkt.
Massnahmen	Die Einhaltung folgender kritischer Punkte ist geeignet, um die Keimzahl von Darmkeimen in einem Produkt möglichst gering zu halten: vorgekochte bzw. vorproduzierte Lebensmittel genügend stark und genügend lange erhitzen; rohe Waren von erhitzten Lebensmitteln strikte trennen; Personalhygiene, Betriebshygiene und die Einhaltung der Kühlkette sicherstellen.

Escherichia coli (E.coli, Fäkalindikator, Darmkeim, Krankheitserreger)

Bedeutung	Die Keimzahl von Escherichia coli ist ein Mass für die Verunreinigung in einem Produkt. Dieser Keim repräsentiert auch pathogene Arten (Krankheitserreger), die lebensbedrohliche Krankheiten auslösen können.
Beurteilung	Wird der Toleranzwert bzw. der Grenzwert von Escherichia coli in einem Produkt überschritten, so ist die Ware als verunreinigt oder verdorben oder sogar als gesundheitsgefährdend zu beurteilen.
Übertragung	Durch unsaubere oder ungenügend desinfizierte Gerätschaften/Kochutensilien und/oder verunreinigte (kontaminierte) Zutaten sowie eine mangelhafte Personalhygiene (Händehygiene). Eine ungenügende oder unterbrochene Kühlung führt zu einer starken Vermehrung dieser Darmkeime im Produkt.
Massnahmen	Die Einhaltung folgender kritischer Punkte ist geeignet, um die Keimzahl von E.coli in einem Produkt möglichst gering zu halten: vorgekochte bzw. vorproduzierte Lebensmittel genügend stark und genügend lange erhitzen; rohe Waren von erhitzten Lebensmitteln strikte trennen; Personalhygiene, Betriebshygiene (Desinfektion) und die Einhaltung der Kühlkette sicherstellen.

Koagulasepositive Staphylokokken (Eitererreger)

Bedeutung	Die Keimzahl von koagulasepositiven Staphylokokken ist ein Mass für die Verunreinigung in einem Produkt. Dieser Keim repräsentiert auch pathogene Arten (Krankheitserreger), die Lebensmittelvergiftungen mit Erbrechen, Durchfall, Bauchkrämpfen und anderen Begleiterscheinungen auslösen können.
Beurteilung	Wird der Toleranzwert von koagulasepositiven Staphylokokken in einem Produkt überschritten, so ist die Ware als verunreinigt oder als verdorben zu beurteilen.
Übertragung	Wenn bei der Produktion von Waren die Rohstoffe verunreinigt sind und/oder wenn das Personal keine gute Hygienepraxis anwendet, z.B. durch Husten, Niesen, Schuppen, Berühren mit blossen Händen.
Massnahmen	Die Einhaltung folgender kritischer Punkte ist geeignet, um die Keimzahl von Staphylokokken in einem Produkt möglichst gering zu halten: nicht auf Produkte niesen oder husten; allfällige Wunden sowie Haare fachgerecht abdecken; Personalhygiene, Betriebshygiene (Desinfektion) und die Einhaltung der Kühlkette sicherstellen.

Salmonella spp. (Fäkalindikator, Darmkeim, Krankheitserreger)

Bedeutung	Salmonellen kommen vorwiegend in Geflügelprodukten und Hühnereiern vor. Im Weiteren gelten für Salmonella spp. die gleichen Angaben wie für Escherichia coli.
-----------	---

Listeria monocytogenes (Krankheitserreger)

Bedeutung	Die Keimzahl von Listeria monocytogenes ist ein Mass für die Verunreinigung in einem Produkt. Dieser Keim repräsentiert pathogene Arten (Krankheitserreger), die lebensbedrohliche Krankheiten auslösen können. Insbesondere für schwangere, alte und immungeschwächte Personen ist dieser Erreger sehr gefährlich.
Beurteilung	Wird der Grenzwert von Listeria monocytogenes in einem Produkt überschritten, so ist die Ware als gesundheitsgefährdend zu beurteilen.
Übertragung	Wenn bei der Produktion von Waren die Rohstoffe verunreinigt sind und/oder wenn das Personal keine gute Hygienepraxis anwendet und/oder wenn im Betrieb nicht nach den Grundsätzen einer guten Herstellungspraxis (GHP) verfahren wird, kommt es zu derartigen Verkeimungen.
Massnahmen	Die Einhaltung folgender kritischer Punkte ist geeignet, um die Keimzahl von Listerien in einem Produkt möglichst gering zu halten: vorgekochte bzw. vorproduzierte Lebensmittel genügend stark und genügend lange erhitzen; rohe Waren von erhitzten Lebensmitteln strikte trennen; Personalhygiene, Betriebshygiene (Desinfektion) und die Einhaltung der Kühlkette sicherstellen.

Bacillus cereus (Sporenbildner, Bazillen)

Bedeutung	Die Keimzahl von Bacillus cereus ist ein Mass für die Verunreinigung in einem Produkt. Bazillen kommen im Erdboden sowie auf Pflanzen vor. Dieser Keim repräsentiert Arten, die Lebensmittelvergiftungen mit Erbrechen, Durchfall, Bauchkrämpfen und anderen Begleiterscheinungen auslösen können.
Beurteilung	Wird der Toleranzwert von Bacillus cereus in einem Produkt überschritten, so ist die Ware als verunreinigt oder als verdorben zu beurteilen.
Übertragung	Wenn bei der Produktion von Waren die Rohstoffe verunreinigt sind und/oder wenn das Personal keine gute Hygienepraxis anwendet, z.B. durch keine strikte Trennung von reinen und unreinen Bereichen/Herstellungsprozessen, kommt es zu Verunreinigungen durch Bazillen.
Massnahmen	Die Einhaltung folgender kritischer Punkte ist geeignet, um die Keimzahl von Bazillen in einem Produkt möglichst gering zu halten: rohe Waren von erhitzten Lebensmitteln strikte trennen; Herstellung der Produkte in geschlossenen Räumen (Fenster zu), Personalhygiene, Betriebshygiene (Desinfektion) und die Einhaltung der Kühlkette sicherstellen.