

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg
Hinweise zu mikrobiologischen Kriterien -
Hinweise für „flüssige Milcherzeugnisse“ aus Rohmilch oder aus Milch,
die einer Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur
(Thermisierung) unterzogen wurde

Begriffsbestimmungen

Der Begriff „Milch“ ist in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 nicht definiert. Da es sich bei Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 um eine Durchführungsverordnung zur Verordnung (EG) Nr. 853/2004 handelt, werden nachstehend so weit möglich Begriffsbestimmungen aus dem übergeordneten EU-Hygienerecht dargestellt.

Eine hygienerechtliche Definition des Begriffs „Rohmilch“ findet sich in Anhang I Nr. 4.1 der Verordnung (EG) Nr. 853/2004. Danach bezeichnet der Ausdruck „Rohmilch“ das unveränderte Gemelk von Nutztieren, das nicht über 40°C erhitzt und keiner Behandlung mit ähnlicher Wirkung unterzogen wurde.

Der Begriff „Sahne“ ist weder in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 noch sonst im Hygienerecht definiert. Eine Begriffsdefinition für „Sahneerzeugnisse“ mit den Einzelerzeugnissen „Kaffeesahne (Trinksahne, Kaffeerahm, Sahne, Rahm)“ und „Schlagsahne (Schlagrahm)“, findet sich in Anlage 1 Nr. V der Milcherzeugnisverordnung. Danach werden Sahneerzeugnisse hergestellt aus Milch durch Abscheiden von Magermilch oder Einstellung des Fettgehaltes auf mindestens 10% Fett, auch angereichert mit Milcheiweißerzeugnissen.

Der Begriff „Thermisieren“ ist in der Milchwirtschaft gebräuchlich. Im EU-Hygienerecht wird er nicht verwendet. In der 2007 aufgehobenen Milchverordnung war thermisierte Milch definiert als:

thermisierte Milch (§ 2 Nr. 3 Milchverordnung): gereinigte Milch, die nach Anlage 6 Nr. 1.4 erwärmt worden ist.

Anlage 6 Nr. 1.4 lautete: Vor der... [Anwendung eines anerkannten Wärmebehandlungsverfahrens] darf gereinigte Rohmilch einmal thermisiert werden. Die Thermisierung von gereinigter Rohmilch zur Herstellung von Konsum- oder von Werkmilch erfolgt im kontinuierlichen Durchfluss auf +57 bis +68°C mit einer Heißhaltezeit von längstens 30 Sekunden. Nach der Thermisierung muss der Phosphataseachweis positiv sein.

Demnach handelt es sich beim Thermisieren um eine Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur.

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg
Hinweise zu mikrobiologischen Kriterien -
Hinweise für „flüssige Milcherzeugnisse“ aus Rohmilch oder aus Milch,
die einer Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur
(Thermisierung) unterzogen wurde

Kriterien-Auswahl

Abhängig von der Produktcharakteristik sind für flüssige Milcherzeugnisse unterschiedliche Lebensmittel(LM)sicherheits- (SK) und Prozesshygiene- (PHK) Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 aufgeführt.

Aus der Verordnung ergeben sich folgende Erzeugnis-Kategorien:

- rfIM1 Sahne aus Rohmilch oder aus Milch die einer Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurde.
- rfIM2 Andere flüssige Milcherzeugnisse aus Rohmilch oder aus Milch die einer Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur unterzogen wurde.

rfIM1 und rfIM2 werden bezüglich der L. monocytogenes-Kriterien 1.2 und 1.3 weiter unterteilt in:

- rfIM1a/rfIM2a: verzehrsfertig (fällt unter die Listeria monocytogenes-Kriterien) und
- rfIM1b/rfIM2b: nicht verzehrsfertig (fällt nicht unter die Listeria monocytogenes-Kriterien; für die Kategorie rfIM2b sind in Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 keine Kriterien festgelegt).

Näheres hierzu siehe „Hinweise zu Kriterien für Listeria monocytogenes...“.

Insgesamt können folgende Kriterien zur Anwendung kommen:

(Hinweis: die Tabellen in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 enthalten bei Prozesshygienekriterien noch Angaben zu Maßnahmen im Fall unbefriedigender Ergebnisse, die nachstehend nicht dargestellt werden.)

| SK/ PHK | LM- Kategorie | Krite- rium | Mikroorganismus / Analytische Referenzmethode ⁽³⁾ | (1) | | (2) | | Stufe, für die das Kriterium gilt |
|------------|-----------------------|----------------|---|--|---|---------------------------|--------------|--|
| | | | | n | c | m | M | |
| (SK) | rfIM1a rfIM2a | | Listeria monocytogenes | siehe Hinweise zu verzehrsfertige LM / Listeria monocytogenes) | | | | |
| SK | rfIM1 ⁽¹⁰⁾ | 1.11 | Salmonella / EN/ISO 6579 | 5 | 0 | In 25 g nicht nachweisbar | | In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer |
| PHK | rfIM1 | 2.2.6 | E. coli ⁽⁵⁾ / ISO 16649-1 oder 2 | 5 | 2 | 10 KbE/g | 100 KbE/g | Ende des Herstellungsprozesses |

(LM = Lebensmittel, SK = Lebensmittelsicherheitskriterium, PHK = Prozesshygienekriterium).

(Die Fußnoten tragen die Original-Nummerierung der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005)

- (1) Probenahmeplan; n = Anzahl der Probeneinheiten der Stichprobe;
c = Anzahl der Probeneinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen [es müsste sinngemäß heißen „c = Anzahl der Probeneinheiten mit Werten zwischen m und M, bei deren Überschreiten das Ergebnis unbefriedigend ist“].
- (2) Grenzwerte; bei Nummern 1.1 bis 1.25: m = M.
- (3) Es ist die neueste Fassung der Norm zu verwenden.
- (5) E. coli wird hier als Hygieneindikator verwendet.
- (10) Ausgenommen Erzeugnisse, für die der Hersteller zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen kann, dass aufgrund der Reifungszeit und, wo angemessen, des aw-Wertes des Erzeugnisses kein Salmonellenrisiko besteht.
[Fußnote⁽¹⁰⁾ dürfte in erster Linie auf andere in Kriterium 1.11 genannte Lebensmittelkategorien anwendbar sein, z.B. Käse]

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg
Hinweise zu mikrobiologischen Kriterien -
Hinweise für „flüssige Milcherzeugnisse“ aus Rohmilch oder aus Milch,
die einer Wärmebehandlung unterhalb der Pasteurisierungstemperatur
(Thermisierung) unterzogen wurde

Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 zur Interpretation der Ergebnisse

Die Interpretationsregeln zu den einzelnen Kriterien sind in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 aufgeführt. Sie lauten wie folgt:

- Lebensmittelsicherheitskriterien allgemein:

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit.

Die Testergebnisse belegen die mikrobiologische Qualität der untersuchten Partie ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Die Untersuchungsergebnisse können auch zum Nachweis der Wirksamkeit des HACCP-gestützten Verfahrens oder der guten Hygienepraxis dienen.

- [Kriterium 1.11] Salmonellen in verschiedenen Lebensmittelkategorien:

- befriedigend, wenn alle gemessenen Werte auf Nichtvorhandensein des Bakteriums hinweisen,

- unbefriedigend, wenn das Bakterium in einer Probeneinheit nachgewiesen wird.

- Prozesshygienekriterien allgemein:

Die angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf jede einzelne untersuchte Probeneinheit.

Die Testergebnisse weisen auf die mikrobiologischen Bedingungen des entsprechenden Herstellungsprozesses hin.

- [Kriterium 2.2.6] E.coli,...:

- befriedigend, sofern alle gemessenen Werte $\leq m$ sind,

- akzeptabel, sofern die Höchstzahl der c/n-Werte zwischen m und M liegt und die übrigen gemessenen Werte $\leq m$ sind,

- unbefriedigend, sofern ein gemessener Wert oder mehrere gemessene Werte $> M$ sind oder mehr als c/n-Werte zwischen m und M liegen.