 <p>MOUNTAIN ICE-CREAM PREMIUM ICE-CREAM</p>	EMPFOHLENE MINIMAL UEBERWACHUNG			
	5. Messungen, Analysen, Verbesserungen	Gültig ab: 07.4.2010	Arbeitsanweisung 14.05	Version 2
	Betrieb: Mountain Ice-Cream AG		Bewilligungs-Nr.: 78456132	Freigabe durch: Elias Kneubühler

1 Zweck

Diese Arbeitsanleitung gibt die minimal durchzuführenden sowie weitere, je nach den betrieblichen Gegebenheiten empfehlenswerte, fakultative Prozess- und Produktüberwachungsmassnahmen an. Die Einhaltung der minimal zu überwachenden Kriterien, deren Untersuchungshäufigkeit und Grenzwerte gewährleistet hygienisch sichere und qualitativ einwandfreie Produkte.

2 Geltungsbereich

Gilt für alle Rohstoffe, Zwischenprodukte und Endprodukte.

3 Grundsätze

- 1 Die Prüfkriterien und Häufigkeiten, wie in den Tabellen unten angeführt, stützen sich auf die branchenübliche Praxis und berücksichtigen Gefahrenanalysen und –bewertungen sowie Erfahrungswerte. Die Überwachung der Prozesse und Produkte gemäss untenstehenden Angaben bietet ausreichende Gewähr für die Sicherheit der hergestellten Lebensmittel.
- 2 Die unten angegebenen Prüfkriterien sind unterteilt in fakultative Untersuchungen (F = fakultative, je nach den betrieblichen Gegebenheiten anzuwendende Überwachungskriterien) und zwingend durchzuführende Untersuchungen (O = minimale, obligat anzuwendende Überwachungskriterien). Im Rahmen der Guten Herstellungspraxis werden mindestens die mit O = obligat anzuwendende Überwachungskriterien bezeichneten Analysen durchgeführt.

4 Probenahmezeitpunkt

- 1 Die mikrobiologische Untersuchung der Endprodukte erfolgt am Ende der Haltbarkeitsfrist bei Lagerung bei der auf der Packung angegebenen bzw. in der Produktspezifikation definierten Maximaltemperatur. Zu erfüllen sind die Lebensmittelsicherheitskriterien (LMSK) gemäss Anhang 1 der Hygieneverordnung (HyV).
- 2 Die Selbstkontrolle beinhaltet auch die Einhaltung der Prozesshygienekriterien (PHK) gemäss HyV Anhang 3. Die Probenahme und Analyse erfolgt am Ende des Herstellungs- und Abfüllprozesses und bei gereiftem Käse zu einem Zeitpunkt während der Herstellung, in dem der höchste Keimgehalt erwartet wird. Bei Hartkäse ist dies üblicherweise im Bruch vor dem Ausrühren der Fall, bei Halbhart- und Weichkäse nach dem Pressen bzw. vor dem Salzbad.

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

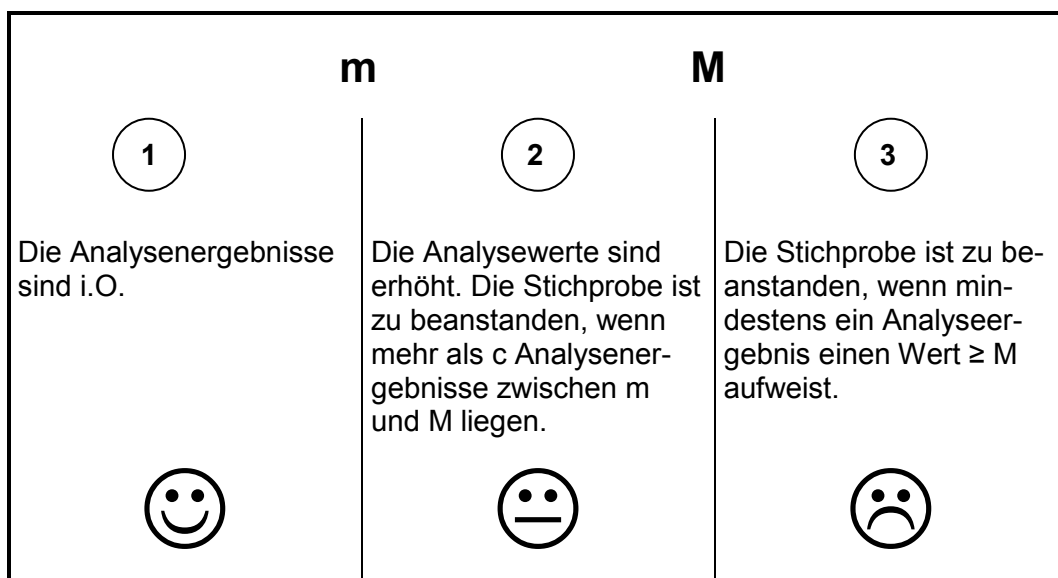
Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

5 Untersuchungshäufigkeit

- 1 Gemäss der Hygieneverordnung (HyV) ist sowohl für die Lebensmittelsicherheitskriterien als auch für die Prozesshygienekriterien eine Stichprobenanzahl von $n=5$ vorgesehen. Bei den Prozesshygienekriterien sieht die HyV einen Dreiklassenplan vor mit:
 - n = Anzahl Probeeinheiten der Stichprobe;
 - c = Anzahl Probeeinheiten, deren Werte zwischen m und M liegen dürfen;
 - m = Schwellenwert für die Keimzahl;
 - M = Höchstwert für die Keimzahl.

Visualisierung des Dreiklassenplans



- 2 Die angegebene Häufigkeit gilt für den Normalrhythmus, wenn
 - a) der Betrieb durch eine erste Serie von mindestens 5 aufeinanderfolgenden Untersuchungen der ersten fünf Produktionen nachgewiesen hat, dass sein HACCP-Konzept bzw. die Gute Herstellungspraxis ein hygienisch einwandfreies Produkt gewährleistet und die Anforderungen gemäss HyV erfüllt wurden;
 - b) keine Ergebnisse resultierten, die wegen mangelnder Hygiene zu beanstanden waren.
- 3 Für routinemässige Untersuchungen bei den Lebensmittelsicherheits- und den Prozesshygienekriterien kann ein vereinfachtes Vorgehen mit $n=1$ anstelle von Prüfplänen mit $n=5$ angewendet werden.
- 4 Die in den Tabellen unten angegebene Häufigkeit der Untersuchungen bezieht sich auf Käse und Milchspezialitäten herstellende Kleinbetriebe. Die Häufigkeit und die Kriterien der Untersuchungen werden dem Gefahrenpotential der Produkte und Prozesse, der hergestellten Menge, der Betriebsstruktur, der Betriebsgrösse und dem Produktsortiment angepasst.

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

- 5 Wird der Probenumfang gegenüber den empfohlenen Minimum-Vorgaben reduziert, so wird dies begründet (z.B. in einer HACCP-Studie oder aufgrund der Auswertung bisheriger Ergebnisse). Dabei wird beachtet, dass die gesetzlichen Bestimmungen und Kundenanforderungen jederzeit eingehalten werden. Die entsprechende Begründung ist in den QM-Aufzeichnungen zu hinterlegen und auf Verlangen der Kontrollorgane vorzuweisen.

6 Massnahmen bei Abweichungen (Korrekturmassnahmen)

- 1 Der Probenumfang für den Minimalrythmus gilt, solange die Ergebnisse der Untersuchungen innerhalb der Sollwertbereiche liegen.
- 2 Liegt ein Ergebnis ausserhalb des Sollwertbereichs, so erfolgt in der anschliessenden Zeitperiode eine intensivere Beprobung bis die Korrekturmassnahmen erfolgreich umgesetzt sind. Der Betriebsleiter bzw. der QS-Verantwortliche passt den Prüfplan entsprechend an.
- 3 Bei Abweichungen von den Lebensmittelsicherheits- oder Prozesshygienekriterien werden 5 Einzelproben aus der betroffenen (falls nicht möglich: aus der nächst fabrizierten) Charge analysiert. Für Abweichungen von Lebensmittelsicherheits- oder Prozesshygienekriterien bei gereiftem Käse ist empfohlen, 5 Proben der betroffenen Monatspartie zu analysieren.
- 4 Bei Abweichungen werden die Ursachen abgeklärt und umgehend geeignete Korrekturmassnahmen eingeleitet und dokumentiert. Vorgehen gemäss der AA 06.03 "Korrekturmassnahmen und Lenkung fehlerhafter Produkte" und FO 06.031 "Zwischenfall".



AA 06.03 Korrekturmassnahmen und Lenkung fehlerhafter Produkte



FO 06.031 Zwischenfall

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7 Empfohlene minimale Überwachung

7.1 Rohmilch bei der Milchannahme

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Keimbelastung (QK)	O	14x/Jahr	fluoreszenz-optische Zählung	< 80'000 KBE/ml (≈ < 200'000 Impulse/ml)	Lieferantenmilch VHyMP
Keimbelastung	F	nach Bedarf monatlich	fluoreszenz-optische Zählung	< 50'000 KBE/ml (≈ < 125'000 Impulse/ml) < 200'000 KBE/ml (≈ < 500'000 Impulse/ml)	Sammelmilch (Kuhmilch) Milch von anderen Tierarten
Zellzahl (QK)	O	14x/Jahr	fluoreszenz-optische Zählung	< 350'000 Zellen/ml	Lieferantenmilch VHyMP
Zellzahl	F	nach Bedarf monatlich	fluoreszenz-optische Zählung	< 200'000 Zellen/ml < 1'000'000 Zellen/ml	Sammelmilch (Kuhmilch) Milch von anderen Tierarten
Gefrierpunkt (QK)	O	14x/Jahr	Kryoskopie	≤ -520 m°C	Lieferantenmilch VHyMP
Gefrierpunkt	F	monatlich	Kryoskopie	≤ -520 m°C	Sammelmilch
Hemmstoffe (QK)	O	14x/Jahr	Delvotest	nn	VHyMP
Sinnenprobe	F	jede Lieferung	--	keine Abweichung in Geruch und Aussehen, keine Verunreinigungen, Blut oder Ziger	
Temperatur	O	jede Milchlieferung, die mehr als 2 Std. nach Ende des Melkvorgangs angenommen wird	--	≤ 10 °C	bei Einhaltung dieser Branchenleitlinie oder nach behördlicher Bewilligung kann der Verarbeiter höhere Temperaturen festlegen, wenn die Lebensmittelsicherheit gewährleistet bleibt HyV
Rückstellprobe Hemmstoff	F	jede Lieferung	--	--	Proben bis Kontrolle Milchsäuregärung (Sonde/pH-Messung) kühl lagern
Rückstellprobe Nachgärungskeime	F	jede Lieferung: Poolprobe (Sammelprobe) von 4 Gemelken	--	--	Proben bis Ende der Haltbarkeitsfrist der Produkte, bei lang haltbaren Produkten mindestens während 4/8 Monaten einfrieren (Buttersäuresporen/Propionsäurebakterien)

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
vorbebrütete Reduktase oder Reduktase oder Luzernerprobe	F	wöchentlich	AA 14.10 AA 14.11 AA 14.12	> 15 Min. > 6 Std. < 15 °SH	
Aerobe mesophile Fremdkeime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 30'000 KBE/ml	
Enterobakterien	F	nach Bedarf	SLMB	< 300 KBE/ml	
E. coli	F	nach Bedarf	SLMB	< 50 KBE/ml < 30 KBE/ml	Lieferantenmilch Sammelmilch
Koagulasepositive Staphylokokken	F	nach Bedarf	SLMB	< 300 KBE/ml < 100 KBE/ml	Lieferantenmilch Sammelmilch
Salztolerante Keime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 5'000 KBE/ml < 3'000 KBE/ml	Lieferantenmilch Sammelmilch
Propionsäurebakterien	F	je nach Käsesorte, alle 6 Monate	ALP forum 2009, Nr. 77	< 10 KBE/ml < 20 KBE/ml < 30 KBE/ml	Sbrinz Le Gruyère übrige Rohmilchkäse
Anaerobe, gasbildende Sporen	F	Analyse der Rückstellproben nach Bedarf	MPN	< 200 Sporen/l < 140 Sporen/l	Lieferantenmilch Sammelmilch
Buttersäuresporen	F	nach Bedarf	Filtrationsmethode	< 25 Sporen/l	
Lipolytische Keime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 3'000 KBE/ml	
Psychrotrophe Keime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 3'000 KBE/ml	
Laugentest	F	nach Bedarf	AA 14.14	kein Ausflocken	

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.2 Rohmilch unmittelbar vor der Verarbeitung bzw. ersten thermischen Behandlung

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Aerobe mesophile Keime	O	alle 6 Monate	SLMB	< 300'000 KBE/ml	sofern nicht eine andere mikrobiologische Qualitätskontrolle erfolgt (z.B. Reduktase); gilt nur für Kuhmilch HyV
Lagertemperatur oPRP	O	jede Charge	--	$\leq 8\text{ °C}$ $\leq 15\text{ °C}$ $\leq 18\text{ °C}$	Hartkäse aus Rohmilch: max. 36 Std. Milch- max. 24 Std. lager- max. 18 Std. dauer
				$\leq 6\text{ °C}$ $\leq 10\text{ °C}$ $\leq 12\text{ °C}$	Halbhartkäse aus Rohmilch: max. 36 Std. Milch- max. 24 Std. lager- max. 18 Std. dauer
				$\leq 4\text{ °C}$ $\leq 6\text{ °C}$ $\leq 8\text{ °C}$	Weichkäse aus Rohmilch: max. 36 Std. Milch- max. 24 Std. lager- max. 18 Std. dauer
				$\leq 6\text{ °C}$ $\leq 8\text{ °C}$ $\leq 15\text{ °C}$	Käse aus thermisierter Milch: max. 48 Std. Milch- max. 36 Std. lager- max. 18 Std. dauer
				$\leq 6\text{ °C}$	Käse aus pasteurisierter Milch und andere Milchprodukte (ausser die Verarbeitung erfolgt innerhalb von 4 Std. nach dem Ende der Milchannahme)

7.3 Thermisierte und pasteurisierte Milch unmittelbar vor der Weiterverarbeitung

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Aerobe mesophile Keime	O	alle 6 Monate	SLMB	< 100'000 KBE/ml	sofern die Milch nach der Hitzebehandlung mehr als 4 Std. gelagert wird; gilt nur für Kuhmilch HyV

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.4 Wasser ab Leitungsnetz im Betrieb bei öffentlicher Wasserversorgung

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Aerobe mesophile Keime - bei Herstellung von fermentierten Produkten - bei Herst. von nicht fermentierten Produkten	O	jährlich alle 6 Monate	SLMB	< 300 KBE/ml	Probenahme jeweils bei versch. Jahreszeiten, versch. Witterungen (nasses / trockenes Wetter), versch. Hahnen, ev. Schlauch; amtliche Analyse oder durch Privatlabor HyV
E. coli - bei Herstellung von fermentierten Produkten - bei Herst. von nicht fermentierten Produkten	O	jährlich alle 6 Monate	SLMB	nn / 100 ml	Probenahme jeweils bei versch. Jahreszeiten, versch. Witterungen (nasses / trockenes Wetter), versch. Hahnen, ev. Schlauch; amtliche Analyse oder durch Privatlabor HyV
Enterokokken - bei Herstellung von fermentierten Produkten - bei Herst. von nicht fermentierten Produkten	O	jährlich alle 6 Monate	SLMB	nn / 100 ml	Probenahme jeweils bei versch. Jahreszeiten, versch. Witterungen (nasses / trockenes Wetter), versch. Hahnen, ev. Schlauch; amtliche Analyse oder durch Privatlabor HyV
Buttersäuresporen	F	alle 6 Monate	Filtrationsmethode	< 10 Sporen/l	

7.5 Wasser ab Leitungsnetz im Betrieb bei Wasser ab eigener Quelle

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Aerobe mesophile Keime	O	alle 3 Monate	SLMB	< 300 KBE/ml	Probenahme jeweils bei versch. Witterungen (nasses / trockenes Wetter), versch. Hahnen, ev. Schlauch; HyV
E. coli	O	alle 3 Monate	SLMB	nn / 100 ml	Probenahme jeweils bei versch. Witterungen (nasses / trockenes Wetter), versch. Hahnen, ev. Schlauch; HyV
Enterokokken	O	alle 3 Monate	SLMB	nn / 100 ml	Probenahme jeweils bei versch. Witterungen (nasses / trockenes Wetter), versch. Hahnen, ev. Schlauch; HyV
Buttersäuresporen	F	alle 3 Monate	Filtrationsmethode	< 10 Sporen/l	

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.6 Kulturen

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Säuregrad oder pH-Wert	F	jede Charge	AA 14.18 AA 14.17	Erfahrungswerte	

7.7 Salzbad

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Salzgehalt	F	monatlich	aräometrisch	≥ 20 °Bé	
Säuregrad oder pH-Wert	F	monatlich	AA 14.18 AA 14.17	10 – 15 °SH 5.0 – 5.3	
Temperatur	F	monatlich	--	12 – 17 °C	

7.8 Fertiger- / Kessmilch vor dem Einlaben

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Fettgehalt	F	alle 2 Wochen	Gerber	Erfahrungswerte	
Aerobe mesophile Keime	F	nach Bedarf	SLMB	< 300'000 KBE/ml < 100'000 KBE/ml	vor der Kulturzugabe! Rohmilch thermisch behandelte Milch
Enterobakterien	F	nach Bedarf	SLMB	< 500 KBE/ml	
E. coli	F	nach Bedarf	SLMB	< 50 KBE/ml	
Koagulasepositive Staphylokokken	F	nach Bedarf	SLMB	< 100 KBE/ml	
Salztolerante Keime	F	monatlich	ALP forum 2009, Nr. 77	< 5'000 KBE/ml	
Propionsäurebakterien	F	monatlich, je nach Käsesorte	ALP forum 2009, Nr. 77	< 10 KBE/ml < 20 KBE/ml < 30 KBE/ml	Sbrinz Le Gruyère übrige Rohmilchkäse
Buttersäuresporen	F	monatlich	Filtrationsmethode oder AA 14.15	< 25 Sporen/l keine Blähung	
Anaerobe Sporenbildner	F	nach Bedarf	MPN	< 140 Sporen/l	
Lipolytische Keime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 3'000 KBE/ml	
Psychrotrophe Keime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 5'000 KBE/ml	
Reduktase	F	jede Charge	AA 14.11	Erfahrungswerte	
vorbebrütete Reduktase oder Reduktase	O	jede Charge	AA 14.10 AA 14.11	Erfahrungswerte	bei Rohmilchkäse oPRP
Gärprobe	O	jede Charge	AA 14.13	flüssig oder gallerig	bei Rohmilchkäse oPRP
Labgärprobe nach 8 Std.	F	nach Bedarf	--	≥ 20 °SH	
Labgärprobe nach 22 Std.	O	jede Charge	--	≥ 30 °SH	bei Hartkäse oPRP

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.9 Hartkäse, Extrahartkäse

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Brenntemperatur	O	jede Charge		≥ 52.0 °C	<i>oPRP</i>
pH-Wert oder Säuregrad nach 2 Std.	O	jede Charge	AA 14.18 AA 14.17	< 6.45 > 6 °SH	Sonde, Abtropfsirte oder Ausrührsirte <i>oPRP</i>
pH-Wert oder Säuregrad nach 4 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18 AA 14.17	< 6.20 > 8 °SH	Sonde, Abtropfsirte oder Ausrührsirte
pH-Wert nach 20 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18	< 5.40	
E. coli	F	jährlich	SLMB	< 10 KBE/g	
Koagulasepositive Staphylokokken (kpS)	O	alle 6 Monate	SLMB	< 10'000 KBE/g	nach Brennen <i>PHK</i>
Staphylokokken-Enterotoxine	O	wenn kpS nach Brennen > 100'000 KBE/g	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Listeria monocytogenes	F	alle 6 Monate	SLMB	nn / 25 g/ml	Rindenoberfläche oder Schmierwasser
Biogene Amine	F	jährlich	--	Histamin < 100 mg/kg	bei Hartkäse aus Rohmilch, vorgesehen für eine Lagerdauer > 12 Monate Untersuchung bei Handelsreife (ca. 4 Mt.)

7.10 Emmentaler, zusätzliche Prüfkriterien

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Salztolerante Keime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 3'000 KBE/g	nach Brennen
Enterokokken	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 3'000 KBE/g	nach Brennen

7.11 Le Gruyère, zusätzliche Prüfkriterien

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Aerobe mesophile Fremdkeime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 1'500 KBE/g	nach Brennen
Salztolerante Keime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 500 KBE/g	nach Brennen
Propionsäurebakterien	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 10 KBE/g	nach Brennen
Enterokokken	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 100 KBE/g	nach Brennen
fak. heterofermentative Laktobazillen	F	ALP forum 2009, Nr. 77	SLMB	< 100 KBE/g	nach Brennen

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.12 Sbrinz, zusätzliche Prüfkriterien

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Propionsäurebakterien	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77	< 10 KBE/g	nach Brennen

7.13 Halbhartkäse ganz oder teilweise aus Rohmilch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
pH-Wert oder Säuregrad nach 2 Std.	O	jede Charge	AA 14.18 AA 14.17	< 6.30 > 8 °SH	Ausrührsirte <i>oPRP</i>
pH-Wert oder Säuregrad nach 4 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18 AA 14.17	< 6.20 > 12 °SH	Ausrührsirte <i>oPRP</i>
pH-Wert nach 20 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18	< 5.40	
E. coli	F	alle 4 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	
Koagulasepositive Staphylokokken (kpS)	O	alle 4 Monate	SLMB	< 10'000 KBE/g	nach Pressen <i>PHK</i>
Staphylokokken-Enterotoxine	O	wenn kpS nach Pressen > 100'000 KBE/g	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Salmonella spp.	O	alle 6 Monate	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Listeria monocytogenes	O	alle 2 Monate	SLMB	nn / 25 g/ml	Rindenoberfläche oder Schmierewasser <i>LMSK</i>
Reifungsdauer	O	jede Charge	--	mind. 60 Tage bei ≥ 10 °C	<i>oPRP</i>
Biogene Amine	F	jährlich	--	Histamin < 100 mg/kg	bei Halbhartkäse aus Rohmilch, vorgesehen für eine Lagerdauer > 8 Monate Untersuchung im 3 Monate alten Käse

7.14 Halbhartkäse aus thermisierter Milch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Thermisierungs-temperatur Milch	O	jede Charge	--	58 - 70 °C, ≥ 15 Sek.	<i>oPRP</i>

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
pH-Wert oder Säuregrad nach 2 Std.	O	jede Charge	AA 14.18 AA 14.17	< 6.30 > 8 °SH	Ausrührsirte <i>oPRP</i>
pH-Wert oder Säuregrad nach 4 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18 AA 14.17	< 6.00 > 12 °SH	Ausrührsirte
pH-Wert nach 20 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18	< 5.40	
E. coli	F	alle 4 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	
Koagulasepositive Staphylokokken (kpS)	O	alle 4 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	nach Pressen <i>PHK</i>
Staphylokokken-Enterotoxine	O	wenn kpS nach Pressen > 100'000 KBE/g	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Salmonella spp.	O	alle 6 Monate	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Listeria monocytogenes	O	alle 2 Monate	SLMB	nn / 25 g/ml	Rindenoberfläche oder Schmierewasser <i>LMSK</i>
Reifungsdauer	O	jede Charge	--	mind. 60 Tage bei ≥ 10 °C	<i>oPRP</i>

7.15 Halbhartkäse aus pasteurisierter Milch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisationstemperatur Milch	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	<i>CCP</i>
pH-Wert oder Säuregrad nach 2 Std.	O	jede Charge	AA 14.18 AA 14.17	< 6.30 > 8 °SH	Ausrührsirte <i>oPRP</i>
pH-Wert oder Säuregrad nach 4 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18 AA 14.17	< 6.00 > 12 °SH	Ausrührsirte
pH-Wert nach 20 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18	< 5.40	
E. coli	O	alle 6 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	nach Pressen <i>PHK</i>
Koagulasepositive Staphylokokken (kpS)	O	alle 6 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	nach Pressen <i>PHK</i>
Staphylokokken-Enterotoxine	O	wenn kpS nach Pressen > 100'000 KBE/g	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Listeria monocytogenes	O	alle 3 Monate	SLMB	nn / 25 g/ml	Rindenoberfläche oder Schmierewasser <i>LMSK</i>

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.16 Weichkäse ganz oder teilweise aus Rohmilch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
pH-Wert nach 2 Std.	O	jede Charge	AA 14.18	< 6.00	<i>oPRP</i>
pH-Wert nach 4 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18	< 5.80	
E. coli	O	wöchentlich	SLMB	< 10'000 KBE/g	nach Entnehmen der Formen <i>oPRP</i>
Koagulasepositive Staphylokokken (kpS)	O	wöchentlich	SLMB	< 10'000 KBE/g	nach Entnehmen der Formen <i>PHK</i>
Staphylokokken-Enterotoxine	O	wenn kpS nach Entnehmen der Formen > 100'000 KBE/g	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Salmonella spp.	O	wöchentlich	SLMB	nn / 25 g	Analyse 5 Tage vor der Inverkehrbringung <i>LMSK</i>
Listeria monocytogenes	O	wöchentlich	SLMB	nn / 25 g	Analyse 5 Tage vor der Inverkehrbringung; einschliesslich anteilmässige Oberfläche <i>LMSK</i>

7.17 Weichkäse aus thermisierter Milch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Thermisierungs-temperatur Milch	O	jede Charge	--	58 - 70 °C, ≥ 15 Sek.	<i>oPRP</i>
pH-Wert nach 2 Std.	O	jede Charge	AA 14.18	< 6.00	<i>oPRP</i>
pH-Wert nach 4 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18	< 5.80	
E. coli	O	alle 2 Monate	SLMB	< 10'000 KBE/g	nach Entnehmen der Formen <i>oPRP</i>
Koagulasepositive Staphylokokken (kpS)	O	alle 2 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	nach Entnehmen der Formen <i>PHK</i>
Staphylokokken-Enterotoxine	O	wenn kpS nach Entnehmen der Formen > 100'000 KBE/g	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Salmonella spp.	O	alle 2 Monate	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Listeria monocytogenes	O	monatlich	SLMB	nn / 25 g	einschliesslich anteilmässige Oberfläche LMSK

7.18 Weichkäse aus pasteurisierter Milch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisationstemperatur Milch	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	CCP
pH-Wert nach 2 Std.	O	jede Charge	AA 14.18	< 6.30	oPRP
pH-Wert nach 4 Std.	F	nach Bedarf	AA 14.18	< 6.00	
E. coli	O	alle 3 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	nach Entnehmen der Formen PHK
Koagulasepositive Staphylokokken (kpS)	O	alle 3 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	nach Entnehmen der Formen PHK
Staphylokokken-Enterotoxine	O	wenn kpS nach Entnehmen der Formen > 100'000 KBE/g	SLMB	nn / 25 g	LMSK
Listeria monocytogenes	O	alle 3 Monate	SLMB	nn / 25 g	einschliesslich anteilmässige Oberfläche LMSK

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.19 Reibkäse aus Hartkäse

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
E. coli	F	alle 6 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	
Koagulasepositive Staphylokokken	F	alle 6 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	
Schimmel	F	alle 6 Monate	PYA, FIL-IDF 94	< 10'000 KBE/g	
Salmonella spp.	O	alle 6 Monate	SLMB	nn / 25 g	LMSK
Listeria monocytogenes	O	alle 6 Monate	SLMB	nn / 25 g	LMSK

7.20 Reibkäse aus Halbhartkäsezutaten

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
E. coli	F	alle 6 Monate	SLMB	< 1'000 KBE/g	
Koagulasepositive Staphylokokken	F	alle 6 Monate	SLMB	< 1'000 KBE/g	
Schimmel	F	alle 6 Monate	PYA, FIL-IDF 94	< 10'000 KBE/g	
Salmonella spp.	O	alle 6 Monate	SLMB	nn / 25 g	LMSK
Listeria monocytogenes	O	alle 6 Monate	SLMB	nn / 25 g	LMSK

7.21 Butter aus gesäuertem Rohrahm

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Aerobe mesophile Fremdkeime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77, mit Penicillin	< 10'000'000 KBE/g	
E. coli	O	monatlich	SLMB	< 100 KBE/g	PHK (Toleranzwert)
Koagulasepositive Staphylokokken	F	monatlich	SLMB	< 100 KBE/g	
Salmonella spp.	O	monatlich	SLMB	nn / 25 g	LMSK
Listeria monocytogenes	O	alle 2 Monate	SLMB	nn / 25 g	LMSK

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.22 Süsrahmbutter aus thermisiertem Rahm

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Thermisations-temperatur Rahm	O	jede Charge	--	58 - 70 °C, ≥ 15 Sek.	<i>oPRP</i>
Aerobe mesophile Keime	F	nach Bedarf	SLMB	< 1'000'000 KBE/g	
E. coli	O	alle 2 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	nach Herstellung <i>PHK</i>
Koagulasepositive Staphylokokken	O	alle 2 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	
Salmonella spp.	O	alle 2 Monate	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Listeria monocytogenes	O	alle 2 Monate	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>

7.23 Butter aus gesäuertem, thermisiertem Rahm

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Thermisations-temperatur Rahm	O	jede Charge	--	58 - 70 °C, ≥ 15 Sek.	<i>oPRP</i>
Aerobe mesophile Fremdkeime	F	nach Bedarf	ALP forum 2009, Nr. 77, mit Penicillin	< 1'000'000 KBE/g	
E. coli	O	alle 4 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	nach Herstellung <i>PHK</i>
Koagulasepositive Staphylokokken	O	alle 4 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	
Salmonella spp.	O	alle 4 Monate	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>
Listeria monocytogenes	O	alle 4 Monate	SLMB	nn / 25 g	<i>LMSK</i>

7.24 Butter aus pasteurisiertem Rahm

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisations-temperatur Rahm	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	<i>CCP</i>
Aerobe mesophile Keime	F	alle 6 Monate	SLMB	< 100'000 KBE/g	Süsrahmbutter
Aerobe mesophile Fremdkeime	F	alle 6 Monate	ALP forum 2009, Nr. 77, mit Penicillin	< 100'000 KBE/g	Sauerrahmbutter
E. coli	F	alle 6 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.25 Pastmilch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisations-temperatur	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	CCP
Aerobe mesophile Keime	F	alle 6 Monate	SLMB	< 100'000 KBE/ml	
Enterobakterien	O	alle 4 Monate	SLMB	< 1 KBE/ml	nach Pasteurisation PHK

7.26 Rahm pasteurisiert

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisations-temperatur	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	CCP
Aerobe mesophile Keime	F	alle 4 Monate	SLMB	< 100'000 KBE/g	
Enterobakterien	O	alle 4 Monate	SLMB	< 1 KBE/ml	nach Pasteurisation PHK
Bacillus cereus	F	alle 4 Monate	SLMB	< 1'000 KBE/ml	

7.27 Joghurt, Sauermilch aus pasteurisierter Milch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisations-temperatur Milch	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	CCP
pH-Wert	F	jede Charge	AA 14.18	3.8 – 4.5	
Enterobakterien	F	alle 6 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	
Hefen	F	alle 6 Monate	PYA, FIL-IDF 94	< 10'000 KBE/g	

7.28 Kefir aus pasteurisierter Milch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisations-temperatur Milch	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	CCP
pH-Wert	F	jede Charge	AA 14.18	4.2 – 4.6	
Enterobakterien	F	alle 6 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

7.29 Frischkäse und Quark aus pasteurisierter Milch

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisations-temperatur Milch	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	CCP
pH-Wert	O	jede Charge	AA 14.18	gemäss Rezeptur	oPRP
E. coli	O	alle 4 Monate	SLMB	< 100 KBE/g	nach Herstellung PHK
Koagulasepositive Staphylokokken	O	alle 4 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	nach Herstellung PHK
Hefen	F	alle 6 Monate	PYA, FIL-IDF 94	< 100 KBE/g	

7.30 Buttermilch, Molke, Milch-, Molke- und Buttermilchgetränke, pasteurisiert

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisations-temperatur	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	CCP
Aerobe mesophile Keime	F	alle 4 Monate	SLMB	< 100'000 KBE/ml	nicht fermentierte Getränke
Aerobe mesophile Fremdkeime	F	alle 4 Monate	ALP forum 2009, Nr. 77, mit Penicillin	< 100'000 KBE/ml	fermentierte Erzeugnisse
Enterobakterien	O	alle 4 Monate	SLMB	< 1 KBE/ml	nach Pasteurisation PHK
Hefen	F	alle 6 Monate	PYA, FIL-IDF 94	< 100 KBE/g	

7.31 Glace, pasteurisiert

Prüfkriterien	F/O ¹	Häufigkeit ²	Methode	Sollwertbereich	Bemerkungen
Pasteurisations-temperatur Mix	O	jede Charge	--	≥ 72 °C, ≥ 15 Sek.	CCP
Aerobe mesophile Keime	F	alle 4 Monate	SLMB	< 100'000 KBE/g	
Enterobakterien	O	alle 4 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	nach Herstellung PHK
Koagulasepositive Staphylokokken	F	alle 4 Monate	SLMB	< 10 KBE/g	nach Herstellung
Salmonella spp.	O	alle 4 Monate	SLMB	nn / 25 g	nach Herstellung LMSK

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit

EMPFOHLENE MINIMALE ÜBERWACHUNG

5. Messungen, Analysen, Verbesserungen

Gilt ab: 07.04.2010

Arbeitsanweisung 14.05

Version 2

8 Änderungen

In diesem Abschnitt sind alle wesentlichen Änderungen zur Vorversion aufgeführt.

Abschnitt	Änderungen / Grund	neu	entfällt	ergänzt
Seite 1 und 4ff, Abs. 3 und 7	Änderung der Abkürzung für die empfohlenen (neu: F) und minimalen (neu: O) Überwachungskriterien, da "M" mit dem gesetzlichen Grenzwert verwechselt werden könnte.	X		X
Seite 1, Abs. 3 bis 6	Präzisierungen und formale Änderungen			X
Seite 4ff, Abs. 7	Änderung bei den Quellenangaben zu den Referenzmethoden für AmF, Salztolerante, Propionsäurebakterien, Lipolyten, Psychrotrophe Keime, Enterokokken, Fakultativ heterofermentative Laktobazillen, Hefen und Schimmel			X
Seite 7, Abs. 7.5	Häufigere Untersuchungsfrequenz bei eigenem Quellwasser	X		
Seite 14, Abs. 7.21	Analyse der Staph. aureus bei Butter aus Rohrahm empfohlen, nicht mehr zwingend			X
Seite 17, Abs. 7.31	Staph. aureus (fak. Überwachung) und Salmonella ergänzt			X

9 Mitgeltende Dokumente

--

¹ F = fakultative Überwachung O = minimale, obligate Überwachung

² siehe Abs. 5 Untersuchungshäufigkeit