

Übersicht der Messunsicherheiten (Chemie) Norm – BAMOS

Sämtliche Messunsicherheiten wurden ohne die Messunsicherheit der Probenentnahme berechnet.

Aussagen zur Konformität

Aussagen zur Konformität werden nur beim Trinkwasser, Salmonella spp. und Listeria monocytogenes gemacht. Falls Aussagen zur Konformität abgegeben werden, ist die Entscheidungsregel eindeutig definiert.

Entscheidungsregel

Liegt der Laborwert des untersuchten Parameters einer Probe unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte, so ist die Probe konform und nicht zu beanstanden. Das Ergebnis ist konform, auch wenn dieses bei Berücksichtigung der Messunsicherheit über dem gesetzlichen Grenzwert liegt.

Legende

*Methode nicht im akkreditierten Bereich **Standardabweichung der Wiederholbarkeit

Mikrobiologie Messunsicherheiten

Nr.	Prüfparameter	Messprinzip/ Methode	Messunsicherheit	
			Wiederholpräzision (r)	Vergleichspräzision (R)
3.2.3.11	Aerobe mesophile Keime (AmK)	Keimzählung/ ISO 4833:2003 mod.	0,25 log ₁₀ KBE je g/ ml	0,45 log ₁₀ KBE je g/ ml
3.2.3.18	Aerobe mesophile Fremdkeime (FK, Gram–)	Keimzählung/ ISO 13559:2002 mod.	0,30 log ₁₀ KbE je g/ ml	
3.2.3.9	Aerobe mesophile Sporenbildner	Keimzählung BAM 3.2.3.9		
3.2.3.36	Antibiogramm*	Sensititre™ CHE1BAG – MHK -Antibiogramm 2018		
3.2.3.10	Bacillus cereus (präsumtiv)	Keimzählung/ ISO 7932:2004	0,29 log ₁₀ KbE je g/ ml	0,42 log ₁₀ KBE je g/ ml
3.2.3.66	Campylobacter spp.	Keimzählung ISO 10272-1/ -2 2017/ AFNOR Bio-Rad	0,38 log ₁₀ KbE je g/ ml	0,91 log ₁₀ KbE je g/ ml
3.2.3.51	Clostridium perfringens	Keimzählung/ ISO 14189 2016 mod.	0,30 log ₁₀ KbE je g/ ml	0,50 log ₁₀ KbE je g/ ml
3.2.3.16	Enterobacteriaceae (Coliforme)	Keimzählung/ ISO 21528-2:2017 mod.	0,30 log ₁₀ KbE je g/ ml	
3.2.3.8	Enterokokken spp. – Membranfiltration	Keimzählung/ ISO 7899-2:2000 mod.	0,30 log ₁₀ KbE je g/ ml	
3.2.3.3	Escherichia coli	Keimzählung/ ISO 16649-2:2009 mod.	0,30 log ₁₀ KbE je g/ ml	
3.2.3.46	Escherichia coli – Membranfiltration	Keimzählung/ ISO 9308-1 2014 mod.	0,30 log ₁₀ KbE je g/ ml	
3.2.3.13	Fakultativ heterofermentative Milchsäurebakterien*	Keimzählung/ Agroscope 1990 (FH-Agar)	0,30 log ₁₀ KbE je g/ ml	
3.2.3.47	Gärprobe*	SMV / Fromarte		

Version	Freigabe am	Freigabe von	Status
8	23.07.2021	PW	Freigegeben

Nr.	Prüfparameter	Messprinzip/ Methode	Messunsicherheit	
			Wiederholpräzision (r)	Vergleichspräzision (R)
3.2.3.15	Gasbildende anaerobe Sporen (GaS)*	Keimzählung/ Agroscope 1996 (DK-Agar, MPN)		
3.2.3.6 3.2.3.55	Hefen	Keimzählung/ ISO 6611:2004/ IDF 94:2004 ISO 21527-1/ -2 2008 mod.	±0.30 log10 KbE je g/ ml	±0.50 log10 KbE je g/ ml
3.2.3.35	Histaminbildende Bakterien*	Kikkomann® Histamine Test 2016		
3.2.3.2	Käseschädliche anaerobe Sporen (KaS)*	Keimzählung/ ALP 2011 (Filtermethode)	sR** 0.093 Log Sporen/ L	
3.2.3.31	Labfähigkeit*	SMV – MBZ Sursee 2002		
3.2.3.7	Legionella spp.	Keimzählung/ ISO 11731-2:2008	0.30 log10 KbE je g	
3.2.3.32	Lipolytische Keime	Agroscope ME_5039 2010 mod.	0.30 log10 KbE je g	
3.2.3.39	Listeria monocytogenes	qPCR/ iQ-Check™ Listeria monocytogenes II Kit, Bio-Rad		
3.2.3.56	Listeria monocytogenes	ISO 11290-1 2017	Richtigkeit 99.1-99.7%	
3.2.3.57	Listeria monocytogenes	ISO 11290-2 2017	0.30 log10 KbE je g/ ml	0.43 log10 KbE je g/ ml
3.2.3.33	Mastitiserrger*	NMC 2017 (National Mastitis Council 1987)		
3.2.3.14	Milchsäurebakterien*	Keimzählung/ ISO 15214:1998 mod.	0.30 log10 KbE je g/ ml	
3.2.3.12	Propionsäurebakterien*	Keimzählung/ Agroscope 1999 (Lactat-Agar)	0.30 log10 KbE je g/ ml	
3.2.3.50	Pseudomonas aeruginosa	Keimzählung/ ISO 16266 2008	0.30 log10 KbE je g/ ml	0.5 log10 KbE je g/ ml
3.2.3.26	Pseudomonas spp. (präsumtiv)	Keimzählung/ ISO 13720:2010 mod.	0.30 log10 KbE je g/ ml	
3.2.3.28	Reduktase normal*	SMV -MBZ Sursee 2002		
3.2.3.29	Reduktase vorbebrütet*	SMV – MBZ Sursee 2002		
3.2.3.41	Salmonella spp.	Nachweis qPCR iQ-Check™ Salmonella spp. II Kit		
3.2.3.60	Salmonella spp.	ISO 6579-1 2017/ Bio-Rad	Richtigkeit 92.2%	
3.2.3.17	Salztolerante Keime*	Keimzählung / Agroscope 1990 (MS-Agar)	0.30 log10 KbE je g/ ml	
3.2.3.19	Säurefähigkeit von Kulturen*	Titration, Agroscope (Säuregradbestimmung nach DIN 10316)	Milch 0.2 °SH / Sauermilch 0.3°SH	Milch 0.4 °SH / Sauermilch 0.9 °SH
3.2.3.30	Säuregrad in der Gärprobe*	SMV - MBZ Sursee (Säuregradbestimmung nach DIN 10316)	Milch 0.2 °SH / Sauermilch 0.3°SH	Milch 0.4 °SH / Sauermilch 0.9 °SH
3.2.3.55	Schimmelpilze	Keimzählung/ ISO 21527-1:2008/ ISO 21527-2:2008 mod.	±0.30 log10 KbE je g/ ml	±0.50 log10 KbE je g/ ml
3.2.3.4	Staphylokokken koagulase positiv	Keimzählung / ISO 6888-2:2003 mod.	0.22 log10 KbE je g/ ml	2.2
3.2.3.63	Staphylokokken aureus GTB*	qPcR Biotecon/ Microsynth/ J- Dairy Sci 100 :1-12 2017		
3.2.3.64	Staphylokokken aureus GTB*	J. Dairy Sci. 100 :1-12 (Agroscope)		

Version	Freigabe am	Freigabe von	Status
8	23.07.2021	PW	Freigegeben

Nr.	Prüfparameter	Messprinzip/ Methode	Messunsicherheit	
			Wiederholpräzision (r)	Vergleichspräzision (R)
3.2.3.53	Sulfitreduzierende Clostridien	ISO 15213:2003	0.30 log ₁₀ KbE je g/ ml	0.50 log ₁₀ KbE je g/ ml
3.2.3.23	Thermoresistente Streptokokken*	Keimzählung/ NEN 6807 CSK Food Enrichment BV 2013		

Version	Freigabe am	Freigabe von	Status
8	23.07.2021	PW	Freigegeben

Chemie - Messunsicherheiten

Nr.	Prüfparameter	Messprinzip/ Methode	Messunsicherheit	
			Wiederholpräzision (r)	Vergleichspräzision (R)
3.2.4.56	Alkalinität pH 4.3 (Säurekapazität) in Wasser	Titration/ EN ISO 9963-1 1997	0.06 mmol/ l	0.3 mmol/ l
3.2.4.24	Alkalische Phosphatase in Milch/ Käse/ Butter	Fluorometrisch / ISO 11816-1:2013/ ISO 11816-2 2003	Variationskoeffizienz (s/x) 0.012-0.0055	
3.2.4.19	Asche (Mineralstoffe) von Milch/ Milchprodukten	Gravimetrisch/ DIN 10477:2000 mod.	0.07 g/ 100 g	0.082 g/ 100 g
3.2.4.20	Asche (Mineralstoffe) in Fleisch & Fleischzeugnissen	Gravimetrisch/ ISO 936 1998 mod.	0.121 g/ 100 g	0.112 g/ 100 g
3.2.4.53	Calcium in Wasser	Komplexometrisch Metrohm 125/3e 2002	0.82 mg/ l	1.64 mg/ l
3.2.4.32	Chlorid in Wasser	Fotometrie/ HACH LANGE LCK 311	1.074 mg/ l	
3.2.4.28	Elektrische Leitfähigkeit in Wasser	Konduktometrisch / DIN EN 27888:1993 mod.	0.275 µs/ cm	0.55 µs/ cm
3.2.4.15	Fett in Käse (NIR)	NIR Spektrometrie/ ISO 21543/ IDF 201:2020	Hartkäse: SEP = 0.05052 Halbhartkäse: SEP = 0.5260	Tilsiter: SEP = 0.3019 Appenzeller: SEP = 0.4058
3.2.4.39	Fett in Käse	Butyrometrisch/ ISO 3433 2008 mod./ I£DF 222 mod.	0.5 g/ 100 g	1.0 g/ 100 g
3.2.4.42	Fettgehalt in Milch, Molke, Joghurt, Magermilch, -Sirte	Butyrometrisch/ Gerber/ ISO 19662 2018 mod./ IDF 238	0.2 g/ 100 g	0.4 g/ 100 g
3.2.4.43	Fettgehalt von Magermilch, -molke, -sirte	Butyrometrisch/ Gerber/ DIN 10479-1 2000/ DIN 10479-2 2001	0.02 g/ 100 g	0.04 g/ 100 g
3.2.4.44	Fettgehalt in Rahm	Butyrometrisch/ Gerber-Roeder/ Bam 3.2.4.44 2020/ SLMB 185.1	0.2 g/ 100 g	0.4 g/ 100 g
3.2.5.1	Fettgehalt FTMIR - Milch	FTMIR-Spektrometrie/ ISO 9622	0.073 g/ 100 g	0.11 g/ 100 g
3.2.5.1	FFA - freie Fettsäuren in Rohmilch*	FTMIR-Spektrometrie / ISO 9622	Cv <0.5%	
3.2.5.8	Gefrierpunkt von Milch	Kryoskopie/ ISO 5764 2009	4 bzw. Schafmilch 6 m°C	6 bzw. Schafmilch 10 m°C
3.2.4.45	Gesamtfett in Lebensmitteln	ISO 8262 2005/ IDF 124 2015/ Büchi	0.21 g/ 100 g	0.42 g/ 100 g
3.2.4.30	Gesamthärte in Wasser °dH	Fotometrie/ HACH LANGE LCK 327	0.229 °dH	
3.2.4.53	Gesamthärte in Wasser °dH	Komplexometrisch Metrohm 125/ 3e 2002	0.32 °dH	0.62 °dH
3.2.4.55	Kaliumpermanganatverbrauch (Oxidierbarkeit) in Wasser	Titrimetrisch/ ISO 8467 1995 mod.	0.278 mg KmnO4/ l	0.462 mg KmnO4/ l
3.2.4.53	Magnesium in Wasser	Komplexometrisch Metrohm 125/ 3e 2002	1.53 mg/ l	3.06 mg/ l
3.2.4.18	Milchsäure (L+, D-, GMS)	Enzymatisch / Boehringer / R-Biopharm 11 112 821 035 2008		
3.2.4.33	Nitrat in Wasser	Fotometrie/ HACH LANGE LCK 339	0.482 mg/ l	
3.2.5.1	Harnstoff in der Milch*	FTMIR-Spektrometrie / ISO 9622	Sd <1.5 mg/ dl	Sd <3 mg/ dl
3.2.5.2 3.2.5.3	Hemmstoffnachweis in Milch	BRT MRL-Suchtest / BVL L 01.00-11, AOAC Official Method 982.18 :1983 (Delvo Test)		

Version	Freigabe am	Freigabe von	Status
8	23.07.2021	PW	Freigegeben

Nr.	Prüfparameter	Messprinzip/ Methode	Messunsicherheit	
			Wiederholpräzision (r)	Vergleichspräzision (R)
3.2.4.59	Histamin in Käse	Lateral Flow System / NEOGEN REVEAL		
3.2.5.1	Kasein*	FTMIR-Spektrometrie/ ISO 9622	Cv <0.5%	Cv <0.9%
3.2.4.36	Natrium in Milchprodukte, Fleischzubereitungen, andere Lebensmittel (>0.1 g/ 100 g <1 g/100 g)	Metrohm Application Work AW TI CH-1-1174-122014:2016-06-13	0.020 g/ 100 g bzw. 0.050 g/ 100 g	0.04 g/ 100 g bzw. 0.100 g/ 100 g
3.2.4.25	Peroxidase	Enzymatisch/ MQuant Peroxidase Merck 1.17828.0001	Empfindlichkeitsgrenze ≥1% Rohmilch in UHT Milch	
3.2.4.54	pH-Wert Bestimmung in Lebens-/ Futtermitteln	ISO 5546 2010/ ISO 11289 1993/ ISO 2917 1999	Lebensmittel: 0.15 pH Fleisch: 0.04 pH	Lebensmittel: 0.3 pH Fleisch: 0.12 pH
3.2.4.27	pH Wert	Potentiometrie/ ISO 10523:2008 mod	Lebensmittel: 0.03 pH Trinkwasser: 0.05 pH	Lebensmittel: 0.06 pH Trinkwasser: 0.10 pH
3.2.4.23	Protein	Wärmeleitfähigkeitsdetektion (Dumas)/ ISO 14891:2002/ ISO 16634-1 2009/ ISO 16634-2 2016/ AOAC 992.15 2014	0.37g/ 100 g	0.74g/ 100 g
3.2.4.20.1	Rohasche von Futtermitteln	ISO 936 mod.	0.121 g/ 100 g	0.112 g/ 100 g
3.2.4.15	Salz in Käse (NIR)	NIR Spektrometrie/ ISO 21543/ IDF 201:2020/ Büchi	SEP = 0.0988	
3.2.4.21	Salz (Natriumchlorid) Käse, Frischkäse	Titration/ EN ISO 5943:2007	0.034 g/ 100 g	0.068 g/ 100 g
3.2.4.17	Säuregrad (°SH) Gesamtsäure	Titration/ DIN 10316:2000-08	0.2 °SH	0.4 °SH
3.2.4.16	Säuregrad im Butterfett	Titration/ SLMB 249.1, 2007 (273.1, 2007)	0.81 mmol/ kg	1.45 mmol/ kg
3.2.4.57	Sulfat in Wasser	Küvetten/ USEPA SulfaVer 4 Mehtod 8051 2019	10 mg/ l SO4	30-50 mg/ l SO4
3.2.5.6 3.2.5.7	Trächtigkeitstest	IDEXX Bovine Pregnancy/ IDEXX Milk Pregnancy		
3.2.4.41	Trockenmasse in Käse, Schmelzkäse	Gravimetrisch/ ISO 5534 2004 mod.	0.281%	0.113%
3.2.4.48	Trockenmasse in Milch, Rahm, Kondensmilch, Milchmischgetränken	Gravimetrisch/ ISO 6731 2010 mod. IDF 21	0.30 g/ 100 g	0.50 g
3.2.4.50	Trockenmasse in Sauermilchprodukten	Gravimetrisch/ ISO 13580 2005 mod. IDF 151	0.28 g/100 g	0.45 g/100 g
3.2.4.51	Trockenmasse in Speiseeis	Gravimetrisch/ ISO 3728 2004 mod. IDF 70	0.20 g/ 100 g	0.40 g/ 100 g
3.2.4.52	Trockenmasse in Fleisch, Fleischerzeugnissen	Gravimetrisch/ ISO 1442 1997 mod.	0.593 g/ 100 g	0.797 g/ 100 g
3.2.4.15	Trocknungsverlust in Käse (NIR)	NIR Spektrometrie/ ISO 21543/ IDF 201:2020	Hartkäse: SEP = 0.4162 Halbhartkäse: SEP = 0.6556	Tilsiter: SEP = 0.3902 Appenzeller: SEP = 0.3814
3.2.4.29	Trübung in Wasser	ISO 7027 1999/ Testkit: WTW Turbo 430 IR	WTW: 0.5%	
3.2.4.38	Wasser in Butter	ISO 3727-1 2001 mod	0.1 g/ 100 g	0.15 g/ 100 g

Version	Freigabe am	Freigabe von	Status
8	23.07.2021	PW	Freigegeben

Nr.	Prüfparameter	Messprinzip/ Methode	Messunsicherheit	
			Wiederholpräzision (r)	Vergleichspräzision (R)
3.2.5.5	Zellzahlbestimmung in Milch	Fluoreszenzoptisch, ISO 13366-2:2006, (IDF 148-2:2006)		
3.2.4.58	Zucker*	R-Biopharm E8110 2018/ E8190 2019		

Version	Freigabe am	Freigabe von	Status
8	23.07.2021	PW	Freigegeben