

Leistungsverzeichnis

- MLUA ORANIENBURG E.V. -

1. Informationen & Kontakte 2

1.1 Allgemeine Anfragen..... 2

1.2 Angebote & Preisanfragen..... 2

2. Prüfverfahren & Prüfparameter 3

2.1 Chemisch-Physikalische Parameter 3

2.2 Mikrobiologie 10

2.3 Sensorik..... 15

1. Informationen & Kontakte

1.1 Allgemeine Anfragen

MLUA Oranienburg e.V.

Sachsenhausener Straße 7b

16515 Oranienburg

Tel.: (0 33 01) 631 0

Fax: (0 33 01) 631 199

E-Mail: info@mlua.de

1.2 Angebote & Preisanfragen

Für individuelle Angebote oder Preisanfragen kontaktieren Sie uns bitte per E-Mail:

- info@mlua.de
- driemel@mlua.de

Um Ihre Anfrage schnellstmöglich bearbeiten zu können, sollten folgende Informationen enthalten sein:

- Probenmatrix und -umfang
- Gewünschte Untersuchungen
- Gewünschter Untersuchungszeitraum

2. Prüfverfahren & Prüfparameter

2.1 Chemisch-Physikalische Parameter

Acidität, Spezielle Säuren	Methode
pH-Wert Milch und Milcherzeugnisse, Butterserum	VDLUFA, § 64 LFGB
Säuregrad	VDLUFA, § 64 LFGB
Titrierbare Säure	VDLUFA, ISO 6091, ADPI Bulletin
Freie Acidität Caseine	§ 64 LFGB
Milchsäure-/Lactatgehalt	Enzymatisch, DIN EN ISO
L- und D-Milchsäure	Enzymatisch, § 64 LFGB
Citronensäuregehalt	§ 64 LFGB, VDLUFA
Essigsäuregehalt	Enzymatisch, MLUA-Methode
Alkoholprobe Milch	VDLUFA
Nachweis freies Alkali, Caseinate	DLG
Organische Säuren in Milch und Milcherzeugnissen	HPLC, MLUA-Methode

Anorganische Bestandteile	Methode
Aschegehalt	VDLUFA, § 64 LFGB
Asche, gebunden, Caseine, Caseinate	§ 64 LFGB
Calcium- und Magnesiumgehalt	Komplexometrisch, VDLUFA
Aufschluss (Mikrowelle) für Atomabsorptionsspektroskopie (AAS)	§ 64 LFGB
Calcium, Natrium, Kalium, Magnesiumgehalt	AAS, ISO/IDF
Kochsalzgehalt Butter	Potentiometrisch, ISO
Chloridgehalt Käse/Schmelzkäse, analog Milch/flüssige Milcherz./Salzbäder	Potentiometrisch, § 64 LFGB, VDLUFA
Nitritgehalt	VDLUFA, § 64 LFGB
Nitratgehalt	Xylenolverfahren § 64 LFGB
Phosphorgehalt	VDLUFA
Gesamtphosphorgehalt Käse/Schmelzkäse	§ 64 LFGB
Sulfatgehalt Frucht- und Gemüsesäfte, analog Molke	§ 64 LFGB
Sulfatasche	Ph. Eur.

Eiweiß und Stickstoffverbindungen	Methode
Gesamtstickstoff (GN)-/Rohproteingehalt	§ 64 LFGB, VDLUFA
NPN-Gehalt (Nicht-Protein-Stickstoff)	§ 64 LFGB, VDLUFA
Proteinstickstoff/tatsächlicher Proteingehalt	§ 64 LFGB
Nicht-Casein-Stickstoff (NCN)-Gehalt	VDLUFA
Caseingehalt berechnet (GN-NCN)	VDLUFA
Caseingehalt	CPV-Methode, § 64 LFGB
Molkenprotein- u. Caseinanteil am Gesamtprotein	DIN
Labmolkepulveranteil in Milchpulver	lt. VO (EG) 273/2008
Labmolkepulveranteil in Milchpulver über Glycomakropeptid A	VDLUFA
Glycomakropeptidgehalt	VDLUFA
Stickstoff-Löslichkeitsindex (NSI)	ISO/IDF (nicht akkreditiertes Prüfverfahren)

Erhitzungsnachweise, chemische Hitzeindikatoren	Methode
Kurzzeiterhitzungsnachweis	VDLUFA
Hocherhitzungsnachweis	VDLUFA
Alkalische Phosphatase-Aktivität	DIN EN ISO, § 64 LFGB, ISO/IDF, VDLUFA
Laktoperoxidase-Aktivität Milch	Photometrisch, DIN Reflektrometrisch, DIN
Peroxidaseaktivität	§ 64 LFGB
Molkenproteinindex (MPI), Pulver/ Magermilchkonzentrat	ADPI nach VDLUFA
Lactulosegehalt	Enzymatisch, § 64 LFGB
Säurelösliches β -Lactoglobulin	HPLC, § 64 LFGB
Säurelösliche Molkenproteine (β -LG, Alpha-LA, BSA, IG,G)	analog § 64 LFGB
Furosingehalt	HPLC, VDLUFA, ISO/IDF
Denaturierungsgrad Molkenproteinerzeugnisse	MLUA Methode

Fett, Fettbegleitstoffe, Fettähnliche Stoffe, Fettkennzahlen	Methode
Fettgehalt Milch/Milcherzeugnisse	Butyrometrisch nach Gerber, Roeder, van Gulik, Wägemethode, § 64 LFGB, VDLUFA
Fettgehalt Milch/Milcherzeugnisse	Gravimetrisch nach Röse-Gottlieb, Weibull-Stoldt, Schmid-Bondzynski-Ratzlaff, § 64 LFGB
Fettgehalt i. Tr., berechnet	
Fettgehalt Caseine/Caseinate, Schmid-Bondzynski-Ratzlaff	ISO/IDF
Fettgehalt Butter/Butteremulsionen/Margarine/andere Streichfette	§ 64 LFGB, DIN EN ISO
Gehalt an freiem Fett Milch/Rahm/Milchpulver	VDLUFA
Phosphatidwert	§ 64 LFGB, VDLUFA
Buttermilchnachweis (Phosphatidylserin und Phosphatidylethanolamin)	VO (EG) Nr.273/2008
Lecithingehalt	VDLUFA
Cholesteringehalt Butter/Streichfette	GC, MLUA-Methode
Freie Fettsäuren	Butyrometrisch, VDLUFA Gravimetrisch, VDLUFA
Lipase-Aktivität	Reflektometrisch, MLUA-Methode
Refraktion (Brechungsindex)	VDLUFA
Iodzahl Butter/Streichfette/Butterfett, nach Hanus	VDLUFA
Säuregrad/Säurezahl Milchfett	VDLUFA
Peroxidzahl Fette und Öle	Iodometrisch, § 64 LFGB
Bestimmung der Säurezahl und der Azidität von tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen	§ 64 LFGB
Fettsäurezusammensetzung (auch für Nährwertüberprüfung nach LMIV)	GC, ISO /IDF
Omega3/Omega6-Fettsäuren	GC, ISO /IDF
Buttersäure-/Milchfettgehalt (berechnet), Mischfette	Europ. Komm.: Doc.CHEM/0659/98
Buttersäuregehalt Butter/Butterfett/Milch/Fetthaltige Milcherzeugnisse	Europ. Komm.: Doc.CHEM/0659/98
Fremdfettgehalt	DIN, § 64 LFGB

Kohlenhydrate	Methode
Zucker (Lactose, Galactose, Saccharose, Fructose, Glucose)	Enzymatisch, § 64 LFGB, VDLUFA HPLC, MLUA-Methode
Lactose, polarimetrisch	Polarimetrisch, analog TGL
Stärkegehalt	Enzymatisch, § 64 LFGB

Inulingehalt	§ 64 LFGB
Ballaststoffgehalt	§ 64 LFGB
Kohlenhydrate/Zucker berechnet	LMIV

Zusatzstoffe, Kennzeichnungsstoffe und sonstige organische Bestandteile	Methode
Diacetyl Butter/Starterkulturen	GC, MLUA-Methode
Natamycingehalt Käse/Käserinde/Schmelzkäse	HPLC, DIN EN ISO, § 64 LFGB
Natamycingehalt Käserinde, Plasticoat	Spektrometrisch, DIN EN ISO
Konservierungsstoffe	HPLC, § 64 LFGB
Benzoe -, Sorbinsäure	HPLC, ISO
Antioxidantien	HPLC, IDF
Vitamin C, B2, D, A	HPLC, § 64 LFGB, DIN EN
Vitamin E	§ 64 LFGB
Annattogetheralt in Käse	§ 64 LFGB
Vanillin Butterfett/Butter/Rahm	HPLC, VO (EG) 273/2008
Sitosterin und Stigmasterin, Butter/Butterfett	GC, § 64 LFGB, VO(EG) 273/2008
Süßstoffe (Acesulfam-K, Aspartam, Saccharin-Natrium, Natriumcyclamat)	HPLC, § 64 LFGB
Koffeingehalt/ Theobromingehalt	analog § 64 LFGB
Stabilisatoren in Schlagsahne	§ 64 LFGB

Rückstände, Kontaminanten, Spurenelemente	Methode
Organochlor-Pestizide	DIN EN
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN
Organophosphor-Pestizide	DIN EN
Niedrigsiedende Halogenkohlenwasserstoffe	§ 64 LFGB
Lösungsmittelrückstände in gemischten Carotinen	MLUA-Methode
Aflatoxin M1	HPLC, DIN EN ISO, § 64 LFGB
Aflatoxine B1, B2, G1, G2	§ 64 LFGB
Chloramphenicol, Thiamphenicol	GC, § 64 LFGB LC-MS, MLUA-Methode
Melamin und Cyanursäure	MLUA-Methode
Eisen, Kupfer, Mangan, Zink	AAS, § 64 LFGB

Blei, Cadmium, Chrom, Molybdän	AAS, § 64 LFGB
Quecksilber	AAS, § 64 LFGB
Gesamtarsen	AAS, § 64 LFGB
Selen in Milch und Milchprodukten	AAS, analog § 64 LFGB
Zinn	AAS, analog § 64 LFGB

Trockenmasse, Wassergehalt	Methode
Trockenmasse Milch/Milchprodukte	§ 64 LFGB, VDLUFA
Trockenmasse, Eier/Eiprodukte	§ 64 LFGB
Fettfreie Trockenmasse Milch	Berechnet, § 64 LFGB
Fettfreie Trockenmasse, Butter	§ 64 LFGB, DIN EN ISO
Fettfreie Milchtrockenmasse, gesalzene Butter	berechnet
Fettfreie Trockenmasse Milchpulver	berechnet
Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse	Berechnet, § 64 LFGB
Wassergehalt in Milch und Milcherzeugnissen	§ 64 LFGB, DIN, IDF, VDLUFA
Gesamtrockenmasse, (°Brix) Flüssigzucker	Refraktometrisch, § 64 LFGB
Feuchtigkeitsgehalt in Getreidemehl	§ 64 LFGB
Feuchtigkeitsgehalt in Stärke und Stärkeerzeugnissen	analog § 64 LFGB

Physikalische und technische Parameter	Methode
Dichte	Aräometrisch, § 64 LFGB, VDLUFA Pyknometrisch, VDLUFA
Gefrierpunkt Milch, Rahm	Thermistor-Kryoskop-Verfahren, § 64 LFGB, DIN EN ISO
Homogenisierungsgrad Milch	VDLUFA
Härte Butter	§ 64 LFGB
Wasserverteilung Butter	Indikatorpapierverfahren, § 64 LFGB
Luftgehalt von Butter	VDLUFA
Reinheitsgrad Milch, Milchpulver, Magermilchkonzentrat, Caseine/Caseinate	VDLUFA, ISO, IDF, DLG-Prüfbestimmungen
Löslichkeit (Sediment) Milchpulver	IDF, ISO, VDLUFA
Löslichkeit Caseinate	DLG-Prüfbestimmungen
Teilchengrößenverteilung (Siebanalyse), Trockenmilch	MLUA-Methode
Schüttdichte Milchpulver	VDLUFA
Stampfvolumen, Stampfdichte Milchpulver	VDLUFA

Schüttgewicht (Schüttdichte/Stampfdichte) Milchpulver	ISO, IDF
Physikalische Schlagsahneprüfung	VDLUFA, DLG-Prüfbestimmungen
Physikalische Prüfung Sprühfertige Sahne	DLG Prüfbestimmungen
Gesamt-Milchgerinnungsaktivität (Labstärke)	IDF
Käsestaubgehalt-Waschmethode Molke	MLUA-Methode

Trinkwasser, Wasser, Abwasser	Methode
Färbung	DIN EN ISO
Absorption	DIN EN ISO
Temperatur	DIN EN ISO
pH-Wert	DIN EN ISO
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN
Chlorid	Potentiometrisch, DIN
Sulfat	Gravimetrisch, DIN
Nitrat	DIN
Nitrit	DIN EN
Gesamtphosphor nach Salpeter-Schwefelsäure- Aufschluß	DIN EN ISO
Eisen	DIN
Mangan	Photometrisch, DIN AAS, DIN
Calcium, Magnesium	AAS, DIN EN ISO
Magnesium	komplexometrisch, berechnet, DIN
Ammonium-Stickstoff	DIN
Kupfer	AAS, DIN
Natrium, Kalium	Flammenphotometrisch, DIN ISO
Gesamtchlorgehalt Wasser	DIN EN ISO
Permanganat-Index	DIN EN ISO
Härte, Wasser	Komplexometrisch, DIN AAS, DIN EN ISO
Kjeldahl-Stickstoff	DIN EN
Gesamtstickstoff, berechnet	DEV
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	DIN

Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Methode
Alkalität	MLUA-Methode
Acidität	MLUA-Methode
Aktivchlor-Gehalt	MLUA-Methode
Wasserstoffperoxidgehalt, Peressigsäuregehalt	MLUA-Methode
Dichte	MLUA-Methode
Oberflächenspannung	MLUA-Methode

2.2 Mikrobiologie

Summenparameter	Methode
Gesamtkeimzahl 30 °C (Spatel-/ Plattengußverfahren)	§ 64 LFGB, ISO
Thermophile Mikroorganismen	VDLUFA
Thermophile Mikroorganismen	MLUA-Methode
Psychrotrophe Gesamtkeimzahl	§ 64 LFGB, ISO/IDF
Aerobe Sporenbildner / Thermoresistente aerobe Bakterien	VDLUFA
Anaerobe Sporenbildner (Clostridien)	VDLUFA
Gesamtkeimzahl Hefen und Schimmelpilze	§ 64 LFGB
Säure- und nichtsäurebildende Mikroorganismen	§ 64 LFGB
Qualitativer Nachweis von speziellen Keimgruppen	VDLUFA, modifiziert

Prozess-/ Hygieneindikatoren	Methode
Clostridien (käsereischädliche)	VDLUFA
Thermoresistente Streptokokken	MLUA-Methode
Kochsalztolerante Mikroorganismen	VDLUFA
Caseolyten (Proteolyten)	VDLUFA
Lipolyten	VDLUFA
Enterokokken	VDLUFA
Pseudomonaden	VDLUFA
Enterobacteriaceae	Koloniezählverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO Anreicherungsverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO
Coliforme Bakterien	Koloniezählverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO Anreicherungsverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO
Fäkalcoliforme Bakterien	VDLUFA, modifiziert
Thermotrophe coliforme Bakterien	VDLUFA, modifiziert
E. coli	Koloniezählverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO MPN-/Anreicherungsverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO
Kontaminationskeime	ISO/ IDF/ VDLUFA
Somatische Zellen	FDA- Mikroskopische Zählung (DMSCC)
Haltbarkeits- und Sterilitätskontrollen	VDLUFA-/ MLUA-Methode

Milchsäurebakterien / milchwirtschaftliche Kulturen	Methode
Laktokokken	MLUA-Methode
Gasbildende Laktokokken	VDLUFA-/MLUA-Methode
Citratverwertende Milchsäurebakterien	IDF
Differenzierung mesophile Säuerungskultur	IDF-/VDLUFA-/MLUA-Methode
Leuconostoc	IDF
Laktobazillen, mesophil	ISO
Heterofermentative Laktobazillen	VDLUFA-/MLUA-Methode
Lactobacillus acidophilus	ISO/ IDF
Lactobacillus johnsonii	MLUA-Methode
Joghurtbakterien, Zählung und Identifizierung	VDLUFA
Lactobacillus bulgaricus	ISO/ IDF
Streptococcus thermophilus	ISO/ IDF
Propionsäurebakterien	VDLUFA
Bifidobakterien	ISO/ IDF
Orientierender Phagentest (Säuerungstest)	VDLUFA-/MLUA-Methode
Brevibakterien	MLUA-Methode

Pathogene Keime	Methode
Salmonellen	Nachweis, Identifizierung, § 64 LFGB/ DIN/ ISO
Salmonellen	PCR-Verfahren, § 64 LFGB
Listeria monocytogenes	Zählverfahren, § 64 LFGB/ DIN/ ISO
Listeria monocytogenes und spec.	Nachweisverfahren, § 64 LFGB/ DIN/ ISO
Listerien/Listeria monocytogenes	RT-PCR, § 64 LFGB
Vero-/Shigatoxinbildende E. coli (VTEC/ STEC)	RT-PCR, MLUA-Methode
Cronobacter spec.	Nachweis, Bestätigung, ISO
Cronobacter spec. und Enterobacteriaceae	RT-PCR, MLUA-Methode
Campylobacter	§ 64 LFGB
Campylobacter spec.	RT-PCR, MLUA-Methode
Vibrio parahaemolyticus	DIN/ ISO
Sulfitreduzierende Clostridien	§ 64 LFGB, DIN/ ISO
Clostridium botulinum	Nachweis, MLUA-Methode
Clostridium perfringens	§ 64 LFGB, DIN
Staphylococcus aureus, qualitativ	RT-PCR, MLUA-Methode
Koagulase-positive Staphylokokken/ S. aureus	Koloniezählverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO Anreicherungsverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO

Bacillus cereus	Koloniezählverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO Anreicherungsverfahren, § 64 LFGB, DIN/ ISO
Streptococcus agalactiae	§ 64 LFGB
Legionellen in Trink- und Badewasser	DIN/ ISO
Legionellen in Trink- und Badewasser (Legionella ssp., L. pneumophila)	RT-PCR, MLUA-Methode

Differenzierung und Identifizierung von Mikroorganismen	Methode
Grobdifferenzierung	VDLUFA
Mikroorganismen, Identifizierung, Sequenzierung	MLUA-Methode
Mikroorganismen, Identifizierung, MALDI-ToF MS	MLUA-Methode
Serologische Gruppenbestimmung	MLUA-Methode
Schimmelpilzdifferenzierung, Mikroskopie	MLUA-Methode

Nachweis von Hemmstoffen und bakteriellen Toxinen	Methode
Staphylokokken-Enterotoxine	ELISA, MLUA-Methode
Nachweis von Hemmstoffen in Milch und Milchpulver	§ 64 LFGB
Nachweis von Antiinfektiva in Milch und Milchpulver	§ 64 LFGB/ VDLUFA
Antibakterielle Stoffe	VO(EG) Nr. 273/2008
Nachweis von Hemmstoffen in Milch und Milchpulver mittels anderer mikrobiologischer Testverfahren als der BR-Test	MLUA-Methode

Spezielle Untersuchungen	Methode
Qualitativer Tierartnachweis Rind, Schaf, Ziege, Büffel	RT-PCR, MLUA-Methode
Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen, Screening	RT-PCR, § 64 LFGB
GVO-Quantifizierung gv Soja-Linie GTS 40-3-2	RT-PCR, § 64 LFGB
Reifungsprüfung für Sauer Milchquark	MLUA-Methode
Allergenprüfung: Nachweis von Casein (Rind)	ELISA, MLUA-Methode
Bestimmung der Säuerungsaktivität	MLUA-Methode
Bestimmung der proteolytischen Aktivität	MLUA-Methode
Qualitativer Aromanauchweis	MLUA-Methode

Zusatzstoffe (Fremdbesatz), Milchpulver	MLUA-Methode
a _w -Wert-Bestimmung	Resistive elektrolytische Feuchtemessung, MLUA-Methode
Lipase -Esterase -Aktivität, qualitativ	Indikator-Analyse, MLUA-Methode

Wirksamkeitsprüfungen von chemischen Desinfektionsmitteln	Methode
Quantitativer Suspensionsversuch Wirksamkeit gegen Hefen und Schimmelpilze, Lebensmittel-, Veterinärbereich	DIN/EN
Quantitativer Suspensionsversuch Wirksamkeit gegen Bakterien Lebensmittel-, Veterinärbereich	DIN/EN
Quantitativer Suspensionsversuch Wirksamkeit gegen Bakteriensporen Lebensmittel-, Veterinärbereich	DIN/EN
Quantitativer Oberflächenversuch auf nicht porösen Oberflächen, Wirksamkeit gegen Bakterien, Hefen und Schimmelpilze Bereich Lebensmittel, Veterinär	DIN/EN
Quantitativer Oberflächenversuch auf porösen Oberflächen, Wirksamkeit gegen Bakterien, Hefen und Schimmelpilze Bereich Lebensmittel, Veterinär	DIN/EN

Verfahren zur Kontrolle der Betriebshygiene	Methode
Abklatschverfahren, Gesamtkeimzahlen und mikrobiologische Indikatorkeimgruppen	DIN
Tupfverfahren, semiquantativ	DIN
Rollverfahren (Verpackungen) Gesamtkeimzahlen und mikrobiologische Indikatorkeimgruppen	MLUA-Methode
Spülverfahren (Verpackungen) Gesamtkeimzahlen und mikrobiologische Indikatorkeimgruppen	MLUA-Methode
Luftkeimgehalt, Gesamtkeimzahlen und mikrobiologische Indikatorkeimgruppen	MLUA-Methode
ATP-Test	MLUA-Methode

Trink- und Mineralwasser	Methode
Escherichia coli und coliformen Bakterien, Trinkwasser	DIN EN ISO
Total Coliform, Dairy Waters	Membranfiltration, FDA
Enterokokken ,Trinkwasser	DIN EN ISO
Clostridium perfringens ,Trinkwasser	DIN EN ISO
Pseudomonas aeruginosa, Trinkwasser	DIN EN ISO
Koloniezahl, Trinkwasser	DIN EN ISO
Legionellen in Trink- und Badewasser	DIN EN ISO
Legionellen ssp., L. pneumophila	RT-PCR MLUA-Methode
Escherichia coli/ Coliforme Keime, Mineralwasser	§ 64 LFGB
Fäkalstreptokokken, Mineralwasser	§ 64 LFGB
Sulfitreduzierende sporenbildende Anaerobier, Mineralwasser	§ 64 LFGB
Pseudomonas aeruginosa, Mineralwasser	§ 64 LFGB
Koloniezahl, Mineralwasser	§ 64 LFGB

2.3 Sensorik

Untersuchung und Schulung	Methode
Sensorische Prüfung von Milch und Milcherzeugnissen	DIN ISO
Sensorische Prüfung von Milch und Milcherzeugnissen	DLG-Prüfbestimmungen und DLG-5-Punkte-Schemata
Sensorik-Schulung und Eignungsprüfung	DIN ISO
Einfach beschreibende sensorische Prüfung	DIN
Dreiecksprüfung	DIN EN ISO
Siebprobe Kondensmilch	DLG-Prüfbestimmungen
Ansatz, Aufräumung, Haut, Bodensatz, bei Kondensmilch	DLG-Prüfbestimmungen
Hitzestabilität	DLG-Prüfbestimmungen
Haltbarkeitstest für UHT-Milch/-Milcherzeugnisse	DLG-Prüfbestimmungen
Verpackungsprüfung Milch und Milcherzeugnisse	DLG-Prüfbestimmungen
Nennfüllmengenkontrolle	MLUA-Methode