

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 27.05.2019 bis 09.08.2021 Ausstellungsdatum: 27.05.2019

Urkundeninhaber:

**Technische Universität München
Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität
Alte Akademie 3, 85354 Freising-Weihenstephan**

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Bier, Biermischgetränken, Brauwasser, natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser und alkoholfreien Getränke;

physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten;

Mikrobiologische Untersuchungen von Desinfektionsmitteln, Raumluft, Prozessgasen, Hygieneproben und Technischen Hilfs- und Prozessmitteln; molekularbiologische und mikrobiologische Untersuchungen zur Identifizierung, Differenzierung und Nachweis von Mikroorganismen aus dem Brauereiprozess, dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke und dem Herstellungsprozess von Mineral- und Tafelwasser;

ausgewählte chemische und mikrobiologische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung;

Probenahme von Roh- und Trinkwasser;

mikrobiologisch-hygienetechnische Untersuchungen an Maschinen und Apparaten der Lebensmittelverarbeitung;

physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen von Futtermitteln und Lebensmitteln

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

Innerhalb der mit ** gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder Ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

1 Untersuchungen von natürlichem Mineralwasser und Quell- und Tafelwasser

1.1 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

| | |
|----------------------------------|--|
| DEV B 1/2 1971 | Prüfung auf Geruch und Geschmack |
| DIN EN ISO 7887 (C 1) 1994-12 | Untersuchung und Bestimmung der Färbung (Wasser) |
| DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Trübung (Wasser) |
| DIN 38404-C 4 1976-12 | Bestimmung der Temperatur |
| DIN 38404-C 5 1984-01 | Bestimmung des pH-Wertes |
| DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit |
| DIN 38404-C 10 (R 3) 1995-04 | Bestimmung der Calcitsättigung eines Wassers durch Rechenverfahren (<i>zurückgezogene Norm</i>) |

1.2 Anionen

| | |
|--------------------------------------|---|
| DIN 38405-D 13 2011-04 | Bestimmung von Cyaniden |
| DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Arsen Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren) |
| DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|------------------------------------|---|
| DIN 38405-D 23 1994-10 | Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN 38405-D 32 2000-05 | Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN EN ISO 15061 (D 34) 2001-12 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von gelöstem Bromat Verfahren mittels Ionenchromatographie |

1.3 Kationen

| | |
|------------------------------------|---|
| DIN 38406-E 5-2 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs |
| DIN 38406-E 6-2 1998-07 | Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN EN 1233 (E 10) 1996-08 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Chrom Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN 38406-E 11-2 1991-09 | Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie |
| DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) |

1.4 Gemeinsam erfassbare Stoffe

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren |
| DIN 38407-F 9-1 1991-05 | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie durch Dampfdruckanalyse |
| DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel -Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion |
| DIN EN 12673 (F 15) 1998-12 | Wasserbeschaffenheit; Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser |
| DIN 38407-F 43 2014-10 | Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS) |

1.5 Gasförmige Bestandteile

| | |
|--------------------------------|--|
| DIN EN 25814 (G 22) 1992-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoffs Elektrochemisches Verfahren |
|--------------------------------|--|

1.6 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|----------------------------------|--|
| DIN EN 1484 (H 3) 1997-08 | Wasseranalytik; Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) |
| DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Permanganat-Index |
| DIN 38409-H 7 2005-12 | Bestimmung der Säure- und Basekapazität |
| DIN 38409-H 9 1980-07 | Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser |
| DIN EN 25663 (H 11) 1993-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs Verfahren nach Aufschluss mit Selen |

1.7 Mikrobiologische Untersuchung

1.7.1 Bestimmung von Bakterien und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Verfahren*

| | |
|--------------------------|--|
| ASU L 59.00-1 1988-05 | Nachweis von Escherichia coli und coliformen Keimen in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser; Referenzverfahren (Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |
|--------------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|--------------------------|---|
| ASU L 59.00-2 1988-05 | Nachweis von Fäkalstreptokokken in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser; Referenzverfahren (Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |
| ASU L 59.00-3 1988-05 | Nachweis von Pseudomonas aeruginosa in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser; Referenzverfahren (Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |
| ASU L 59.00-4 1988-05 | Nachweis von sulfitreduzierenden, sporenbildenden Anaerobiern in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser; Referenzverfahren (Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |
| ASU L 59.00-5 1988-05 | Bestimmung der Koloniezahl in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser, Referenzverfahren (Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |

1.7.2 Keimdifferenzierung mittels physiologisch-biochemischen Nachweismethoden

| | |
|--|--|
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.11.2.1 | Nachweis von Säurebildung (Bestandteil der SAA 57051 und SAA 57056, Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.11.2.2 | Nachweis von Gasbildung (Bestandteil der SAA 57051 und SAA 57056, Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.11.2.3 | Indol-Test (Bestandteil der SAA 57051 und SAA 57056, SAA IND, Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.11.2.4 | Methylrot-Test (SAA MET, Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.11.2.6 | Citrat-Test (Bestandteil der SAA 57051 und SAA 57056, SAA CIT, Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.11.2.8 | Cytochrom-Oxidase-Test (SAA 73065, Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

2 Untersuchung von Bier, Biermischgetränken, Brauwasser und alkoholfreien Getränken

2.1 Bestimmung von Bakterien und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Verfahren **

| | |
|--|---|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.5 | Jungbier mit Anreicherung (SAA 48005, Matrix Bier) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.5 | Lagerbier mit Anreicherung (SAA 48010, Matrix Bier) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.5 | Anreicherung des gesamten Inhalts (SAA 49025, Matrix Bier) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.6 | Filtriertes Bier - Untersuchung auf Hefen (SAA 49005, Matrix Bier) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.6 | Filtriertes Bier - Untersuchung auf Bakterien (SAA 49010, Matrix Bier) |
| SAA 59000 2014-07 | Fertiggetränk - Untersuchung auf Hefen (SAA 59000 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59001 2014-07 | Fertiggetränk - Untersuchung auf Bakterien (SAA 59001 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59010 2014-07 | Grundstoff - Untersuchung auf Hefen (SAA 59010 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59011 2014-07 | Grundstoff - Untersuchung auf Bakterien (SAA 59011 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59020 2014-07 | Limonadensirup - Untersuchung auf Hefen (SAA 59020 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59021 2014-07 | Limonadensirup - Untersuchung auf Bakterien (SAA 59021 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59030 2014-07 | Wasser zur Limonadenherstellung - Untersuchung auf Hefen (SAA 59030 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59031 2014-07 | Wasser zur Limonadenherstellung - Untersuchung auf Bakterien (SAA 59031 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59040 2014-07 | Zuckersirup - Untersuchung auf Hefen (SAA 59040 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|----------------------|--|
| SAA 59041 2014-07 | Zuckersirup - Untersuchung auf Bakterien (SAA 59041 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59050 2014-07 | Ausgemischtes Getränk und Zwischenstufen - Untersuchung auf Hefen (SAA 59050 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59051 2014-07 | Ausgemischtes Getränk und Zwischenstufen - Untersuchung auf Bakterien (SAA 59051 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59060 2004-07 | Untersuchung auf E. coli und coliforme Keime (trübe alkoholfreie Getränke) (SAA 59060, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59100 2012-10 | Nachweis von Alicyclobacillus für kalt abgefüllte Getränke (SAA 591020 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59102 2012-10 | Nachweis von Alicyclobacillus - Differenzierung (SAA 59102 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 73120 2012-10 | Nachweis von Enterobacteriaceae (quantitativ) (SAA 73120) |
| SAA 73125 2012-10 | Untersuchung auf E. coli und coliforme Keime (Chromocult-Agar, quantitativ) (SAA 73125) |

2.2 Kulturelle mikrobiologische Verfahren: Standprobe (biologische Haltbarkeit)

| | |
|---|---|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.5 | Kultur von Mikroorganismen - Standprobe - unfiltriertes Bier (SAA 48000, Matrix Bier) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.5 | Kultur von Mikroorganismen - Standprobe - filtriertes Bier (SAA 49000, Matrix Bier) |
| SAA 59090 2004-07 | Haltbarkeit - Standprobe (SAA 59090 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 59101 2012-10 | Nachweis von Alicyclobacillus für heiß abgefüllte Getränke (SAA 59101 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

2.3 Mikroskopische Nachweis- und Identifizierungsmethoden / Populationsdichte (Zellzahl) in Bier

| | |
|--|---|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.5 | Mikroskopische Voruntersuchung (SAA 48015, Matrix Bier) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.4.3.1 | Bestimmung der Hefezellzahl - Thoma-Kammer (SAA 73030, Matrix Bier) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.5 | Mikroskopische Voruntersuchung von Bier (SAA 48015, Matrix Bier) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.11.4.4 | Bestimmung der Keimzahl - Zählkammer (SAA 73030) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.11.4.5 | Zellzahl (andere Methoden z.B. Cell-Counter) (SAA 73032, Matrix Bier) |
| SAA 73005 2004-07 | Mikroskopische Untersuchung - Dunkelfeld, Hellfeld und Polarisation - Partikelmikroskopie (SAA 73005) |

2.4 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Titrimetrie in Bier*

| | |
|--|--|
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.3.1 | Magnesiumsulfatfällung (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.3.2 | Phosphormolybdänsäurefällung (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.19 | Pasteurisationsnachweis (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.21.8.2 | Schwefeldioxid Destillationsmethode (EBC) (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.26.2 | Kohlendioxid in Tank- oder Flaschenbier nach Blom und Lund (titrimetrisch) (Bier) |
| Pawlowski-Schild, Die Brautechnischen Analysenmethoden 8. Auflage, 1961III/B/14/b | Stickstoff - Tannin-fällbar (Bier) |

2.5 Gravimetrische Gehaltsbestimmung und Kennzahlen von Inhaltstoffen

MEBAK Bd. WBBM Membranfilter-Test (ESSER)(Bier)
1.Auflage 2012, Kap. 2.20.1

2.6 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Enzymen, Kontaminanten und Farbe mittels Photometrie *

MEBAK Bd. WBBM Photometrische Jodprobe (gepufferte Methode) (Bier)
1.Auflage 2012, Kap. 2.3

MEBAK Bd. WBBM Thiobarbitursäurezahl (Bier)
1. Auflage 2012, Kap. 2.4

MEBAK Bd. WBBM Hochmolekulares Beta-Glucan, Fluorimetrische Methode (Bier)
1.Auflage 2012, Kap. 2.5.2

MEBAK Bd. WBBM Hochmolekulares Beta-Glucan, Kolorimetrische Methode (EBC)
1.Auflage 2012, Kap. 2.5.4 (Bier)

MEBAK Bd. WBBM Freier Amino-Stickstoff (FAN)Ninhydrin-Methode (Photometrie,
1.Auflage 2012, EBC) (Bier)
Kap. 2.6.4.1.1

MEBAK Bd. WBBM Farbe spektralphotometrisch (Bier)
1.Auflage 2012, Kap. 2.12.2

MEBAK Bd. WBBM Trübungsneigung (Bier)
1.Auflage 2012, Kap. 2.14

MEBAK Bd. WBBM Trübung Optische Methode (Bier)
1. Auflage 2012,
Kap. 2.14.1.2

MEBAK Bd. WBBM Chemisch -Physikalische Stabilität Forciermethode (Bier)
1. Auflage 2012,
Kap. 2.14.2.1

MEBAK Bd. WBBM Reduktionsvermögen Spektralphotometrische Methode (Bier)
1. Auflage 2012, Kap. 2.15.1

MEBAK Bd. WBBM Gesamtpolyphenole (EBC-Methode) (Bier)
1. Auflage 2012, Kap. 2.16.1

MEBAK Bd. WBBM Anthocyanogene Methode Harris und Rickets (Bier)
1.Auflage 2012, Kap. 2.16.2

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|--|--|
| MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage 2012, Kap. 2.17.1 | Bitterstoffe Bittereinheiten (EBC) (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage 2012, Kap. 2.17.2 | Bitterstoffe Iso- α und α -Säuren (spektralphotometrisch) (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage 2012, Kap. 2.21.7.1.7 | L-Milchsäure (EBC)/ D-Milchsäure (Lactat) (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage 2012, Kap. 2.21.8.1 | Schwefeldioxid Enzymatische Methode (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage 2012, Kap. 2.10.3.2.2 | Enzymatische Glucosebestimmung (Bier) |
| MEBAK Bd. II 4. Auflage 2002, Kap. 2.17.3 | Tannoide (Bier, Biermischgetränke und alkoholfreien Getränke) |
| MEBAK Bd. II 1. Auflage 1978, Kap. 7.3.2 | Photometrische Jodprobe (ungepufferte Methode) (Bier) |
| MEBAK Bd. III 2. Auflage 1996, Kap. 5.11 | Bestimmung von Gesamtcyanid |

2.7 Bestimmung von Kennzahlen mittels Viskosimetrie

| | |
|--|--|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.4.2 | Viskosität Mikroviskosimeter der Fa. Anton Paar (Bier) |
|--|--|

2.8 Bestimmung von physikalischen Kenngrößen mittels Densitometrie in Bier

| | |
|--|---|
| MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage 2012, Kap. 2.8.4 | Gärkeller-, Ausstoßvergärungsgrad (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.9.2.3 | Biegeschwinger und NIR-Messung (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage 2012, Kap. 2.9.4 | Destillationsanalyse (Referenzmethode-EBC) (Bier) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. WBBM vergärbare Extrakt (Bier)
1.Auflage 2012,
Kap. 2.10.3.3

2.9 Visuelle Untersuchungen (einfache visuelle Untersuchungen)

MEBAK Bd. WBBM Farbe visuelle Untersuchungen durch Farbvergleich (Bier)
1.Auflage 2012,
Kap. 2.12.1

MEBAK Bd. WBBM Ammoniumsulfatfällungsgrenze (Bier)
1.Auflage 2012,
Kap. 2.14.2.4

2.10 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Lumineszenz

MEBAK Bd. WBBM Sauerstoffmessung O₂-und CO₂-Gehaltmeter, Typ c-DGM
1.Auflage 2012,
Kap. 2.28.1.2.1

MEBAK Bd. WBBM Sauerstoffmessung O₂-Messgerät CboxQC (Anton Paar)
1.Auflage 2012,
Kap. 2.28.1.2.2
(Abweichung: *Gerät CBox QC*)

2.11 Untersuchung von physikalischen Kenngrößen mittels Elektroden-Messung in Bier*

MEBAK Bd. WBBM pH (EBC-Methode)
1.Auflage 2012, Kap. 2.13

MEBAK Bd. WBBM Schaumbestimmung nach NIBEM (Bier)
1.Auflage 2012, Kap. 2.18.2

MEBAK Bd. WBBM Schaumbestimmung mit Steinfurth Foam Stability Tester (Bier)
1.Auflage 2012, Kap. 2.18.4

MEBAK Bd. WBBM Sauerstoffmessung nach Tödt und Teske (Messgerät Digox)
1.Auflage 2012,
Kap. 2.28.1.1.2

MEBAK Bd. WBBM Sauerstoffmessung O₂-Messgerät Orbisphere 3650
1.Auflage 2012,
Kap. 2.28.1.1.3

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|--|--|
| MEBAK Bd WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.28.1.1.3 | Sauerstoffmessung mittels Clark Elektrode |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.28.3 | Gesamtsauerstoff von Flaschen- und Dosenbier |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.33.2.1 | Sauerstoffmessung mit dem Messgerät WTW |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.33.2.2 | Sauerstoffmessung mit dem Messgerät Orbisphere |

2.12 Untersuchungen basierend auf Berechnungen

| | |
|--|---------------------------------------|
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.10.1 | Physiologischer Brennwert (berechnet) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.10.3.4 | Berechnung der Dextrine |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.10.3.6 | verwertbare Kohlenhydrate |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.10.3.7 | physiologischer Brennwert |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.10.3.8 | Broteinheit |

2.13 Manometrische Untersuchungen

| | |
|--|---|
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.26.1.1 | Kohlendioxid im Tank oder in Leitungen mit dem CO ₂ -Messgerät der Firma Haffmans (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.26.1.2 | Kohlendioxid Schnellbestimmung des Kohlendioxids im Flaschenbier nach Stadler und Zeller (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.26.1.4 | Kohlendioxid in Flaschenbier nach Zahm und Nagel (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.26.1.5 | Kohlendioxid im Gebinde oder At-line mit CarboQC der Firma Anton Paar (Bier) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

2.14 Volumetrische Untersuchungen

| | |
|--|---|
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.18.1 | Schaumhaltbarkeit nach Ross & Clark (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.28.2.1 | Luft im Leerraum bzw. Gesamtluft von Flaschen und Dosen: Unterwasser-Trichtermethode (Bier) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.28.2.3 | Luft im Leerraum bzw. Gesamtluft von Flaschen und Dosen: Gesamtluft in Flaschen und Dosen nach Zahm und Nagel (Bier) |

2.15 Sensorik

| | |
|--|-------------------------------|
| MEBAK Sensorik 1. Auflage 2013, 3.1.3 | Dreiecksprüfung |
| MEBAK Sensorik 1. Auflage 2013, 3.2.1 | Einfach beschreibende Prüfung |
| MEBAK Sensorik 1. Auflage 2013, 4.2.1.2.1 | Geruchsprüfung |
| MEBAK Sensorik 1. Auflage 2013, 4.2.1.2.2 | Geschmacksprüfung |

2.16 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie von Kontaminanten mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (ECD-, FID-, FPD- und TEA) in Bier, Biermischgetränken, Brauwasser und alkoholfreie Getränke*

| | |
|------------------------------------|---|
| ASU L 36.00- 10 1989-12 | Bestimmung von Halogenessigsäuren in Bier (Abweichung: <i>gilt auch für Wasser, Bier und Biermischgetränke</i>) |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.21.1 | Gärungsnebenprodukte (Head-Space-Methode) (Bier und Biermischgetränke) |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.21.4 | Niedere Fettsäuren (destillativ) (Bier und Biermischgetränke) |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.21.5.1 | Vicinale Diketone (Bier und Biermischgetränke) - Head-Space-Methode |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.21.5.4 | Acetoin (Bier und Biermischgetränke) - Head-Space-Methode |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|------------------------------------|---|
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.23.1.1 | Freies Dimethylsulfid (DMS) (Bier und Biermischgetränke) |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.23.1.2 | Dimethylsulfid-Vorstufen (Bier und Biermischgetränke) |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.23.4 | Alterungsindikatoren (Bier und Biermischgetränke) |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.23.6 | Wasserdampfflüchtige Aromastoffe in Bier und Biermischgetränke |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.6.4.2 | N,N-Dimethylnitrosoamin (Bier und Biermischgetränke) (GC-TEA) |
| GC020 2015-01 | Bestimmung von Ethanol, Methanol in Getränke mittels GC-FID |
| GC023 2013-07 | Bestimmung von Chlorphenole in Brauwasser und Bier mittels GC-ECD |

2.17 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie von Kontaminanten mittels Gaschromatographie Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS-Detektor) in Bier, Biermischgetränken, Brauwasser und alkoholfreie Getränke*

| | |
|----------------------|---|
| GC011 3-4 2013-10 | Bestimmung von Styrol, BTXE und Halogenierte Kohlenwasserstoffe in Bier und alkoholfreien Getränken mittels GC-MS |
| GC018 2011-01 | Bestimmung von s-Triazin-Derivate (Bier) mittels GC-MS |

2.18 Bestimmung von Inhaltstoffen mittels Flüssigchromatographie mit konventionellen Detektoren (UV-,FL-, ELS-,DA-Detektor)**

| | |
|------------------------------------|---|
| Analytica EBC, 2010, 9.47 | Iso-Alphasäuren und reduzierte iso-Alphasäuren (Rho, Tetra, Hexa) |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.2.21.3.2 | Ferulasäure und Cumarsäure (Bier und Biermischgetränke) |
| Mebak, WBBM, 2012 Kap.2.21.3.3 | 4-Vinylguaiacol, 4-Vinylphenol (Bier und Biermischgetränke) |
| Mebak, WBBM, 2012 Kap.3.2.7.1.1 | Ascorbinsäure (alkoholfreie Getränke) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|--|--|
| Mebak, WBBM, 2012 Kap.3.2.10 | Coffein (alkoholfreie Getränke) |
| Mebak, WBBM, 2012 Kap.3.2.11 | Chinin (alkoholfreie Getränke) |
| Mebak, WBBM, 2012 Kap.3.2.12.1 | Aspartam, Acesulfam, Saccharin (alkoholfreie Getränke) |
| Mebak, WBBM, 2012 Kap.3.2.13.1 | Hydroxymethylfurfural (Bier und alkoholfreie Getränke) |
| Mebak, WBBM, 2012, Kap.3.2.14.1 | Sorbin-, Benzoe- und Salicylsäure (alkoholfreie Getränke) |
| MEBAK Bd. III 2. Auflage 1996, Kap. 3.5 | Formaldehyd (Brauwasser, Bier und alkoholfreie Getränke) |
| HPLC001/2 2009-2 | Xanthohumol, Isoxanthohumol Iso-Alphasäuren (Bier und alkoholfreien Getränke) |
| LS-HPLC 001_1 2018-07 | Bestimmung von Aminosäuren mittels HPLC (Bier, Biermisch- und alkoholfreien Getränke) |
| LS-HPLC 002_1 2018-07 | Bestimmung von vergärbaren Kohlenhydraten mittels HPLC (Bier, Biermisch- und alkoholfreien Getränke) |
| 2.19 | Bestimmung von Kontaminanten mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) |
| LS-HPLC 004_1 2018-08 | Bestimmung von ausgewählten Mykotoxinen mittels HPLC-MS/MS (Bier, Biermisch- und alkoholfreien Getränke) |
| 2.20 | Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels flüssigchromatographischer Verfahren (IC-LF-Detektor)* |
| Mebak, WBBM, 2012 Kap.2.21.7.2 | Organische Säuren (Bier und Alkoholfreien Getränke) mittels Ionenchromatographie |
| Mebak, WBBM, 2012 Kap.2.22.2 | Anionen (Bier) mittels Ionenchromatographie |

2.21 Bestimmung von Elementen

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) <i>(Abweichung: hier für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke)</i> |
| DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie <i>(Abweichung: hier für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke)</i> |

3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten

3.1 Bestimmung von physikalischen Kennzahlen von Inhaltsstoffen mittels Gravimetrie*

| | |
|---|--|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.2 | Wasser (EBC-Methode) (Rohfrucht) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.5 | Fett (Rohfett) (EBC-Methode) (Rohfrucht) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap 3.1.3.1 | Sortierung (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoff 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.2, 1.3.2 | Tausendkorngewicht (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.3 | Hektolitergewicht (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.1 | Wasser (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.2.1 | Wasser (Spezialmalze) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap 4.1.4 | Wasser (EBC-Methode) (Doldenhopfen und Pellets) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.1.1 | Schrotsortierung (Siebanalysensatz nach DIN 4188/ISO) (Schrot) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|--|--|
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.1.2 | Spelzenvolumen (Schrot) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.2 | Wasser |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.6.2 | Feststoffe bzw. Trub (Feldmethode) (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.6.3 | Kühltrub (Würze) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.9 | Trocken- und Glührückstand (Wasser) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.9.2 | Filtrattrockenrückstand (Abdampfrückstand)(Wasser) |
| MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.1.2.1 | Trockengehalt (Filter- und Stabilisierungsmittel) |
| MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.1.2.2 | Glühverlust (Filter- und Stabilisierungsmittel) |
| MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.2.1.4 | Glühverlust (Filter- und Stabilisierungsmittel) |
| Pawlowski-Schild, Die Brautechnischen Analysenmethoden 8. Auflage, 1961 | Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten mittels Pyknometer (Kühlsolen, aggressive Medien, etc.) |

3.2 Physikalisch, physikalisch-chemische und chemische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Summenparametern sowie physikalischen Kennzahlen

| | |
|--|--|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.5.2.1 | Stickstoff-Kjeldahl (Rohfrucht) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.4 | Eiweiß (Rohfrucht) |
| MEBAK Bd. Rohstoff 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.5.1.1 | Gesamtstickstoff Kjeldahl (EBC-Methode) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.5.2.1 | Löslicher Stickstoff (lösliches Eiweiß; Kjeldahl EBC-Methode) (Malz, Kongresswürze) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|--|---|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.6 | Diastatische Kraft (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 4.1.5.1 | Harzfraktionierung, modifizierte Wöllmer-Methode (Hopfen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 4.2.4.1 | Harzfraktionierung, modifizierte Wöllmer-Methode (Hopfenextrakt) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.10 | Härte (Wasser) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.10.2 | Gesamthärte (Titration) (Wasser) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.10.3 | Carbonathärte (Wasser) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.11 | Säureverbrauch (Alkalität, p- und m-Wert) Säurekapazität bis pH 8,2 bzw. 4,3 (Wasser) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.12.1 | Gebundenes Kohlendioxid (Carbonat, Hydrogencarbonat) (Wasser) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.12.2 | Freies Kohlendioxid (Wasser) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.12.3 | Kalkangreifendes Kohlendioxid (Wasser) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.32 | Oxidierbarkeit (Wasser) |
| MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.32.2 | Permanganat-Index (Wasser) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.1.1 | Methode Kjeldahl (EBC) (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.2 | Koagulierbarer Stickstoff (Hitzekoagulierbares Eiweiß) (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.3.1 | Magnesiumsulfatfällung (Malz, Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.3.2 | Phosphormolybdänsäurefällung (Malz, Würze) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|--|--|
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap.2.10.2 | Osmolalität mittels Osmometer |
| MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.1.2.3 | pH-Wert |
| MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.6.1 - 1.6.1.5 | Konzentration (Säure- Laugen) |
| MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 2.1. | Pufferkapazität |
| MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 2.1.1 | p- und m-Wert (Kühlsolen) |
| Analytika - EBC, V. Ausgabe, 1998 7.4 | Konduktometerwert (EBC) (Hopfen) |
| Pawlowski-Schild, Die Brautechnischen Analysenmethoden 8. Auflage, 1961III/B/14/b | Stickstoff - Tannin-fällbar (Würze) |
| DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie (Abweichung: <i>hier für Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten</i>) |
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Abweichung: <i>hier für Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten</i>) |

3.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Enzymen, Kontaminanten und Farbe mittels Photometrie*

| | |
|--|--|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.8.2 | Spektralphotom. Farbmessung (EBC-Methode) (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.5.5.1 | Freier Amino-Stickstoff (FAN) (EBC-Methode) (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.7 | α -Amylase (Malz) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|--|---|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.9.1.2 | β-Glucan Kongresswürze (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.9.2 | Hochmolekulares β-Glucan Kolorimetrische Methode (EBC-Methode) (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.12 | Jodwert der Labortreber (Treber) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.13 | Wasserdampfflüchtige Phenole zur Ermittlung von Rauchgeschmack verursachenden Substanzen (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.13 | Wasserdampfflüchtige Phenole (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.14 | Thiobarbitursäurezahl (Kongresswürze, Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 2. Auflage 2015, Kap 4.1.5.3 | Alpha- und Beta-Säuren Spektralphotometrie (ASBC-Methode) (Hopfen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap 4.2.5.2 | Hop Storage Index, HSI (EBC-Methode) (Hopfen) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.5 | Jodwert der Betriebstreber (Treber) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.3 | Photometrische Jodprobe (gepufferte Methode) (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.4 | Thiobarbitursäurezahl (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.5.2 | Hochmolekulares Beta-Glucan, Fluorimetrische Methode (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.5.4 | Hochmolekulares Beta-Glucan, Kolorimetrische Methode (EBC) (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.4.1.1 | Freier Amino-Stickstoff (FAN)Ninhydrin-Methode (Photometrie, EBC) (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.10.3.2.2 | Enzymatische Glucosebestimmung (Malz, Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.12.2 | Farbe spektralphotometrisch (Würze) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|---|---|
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.14.1.2 | Trübung Optische Methode (Malz, Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.16.1 | Gesamtpolyphenole (EBC-Methode) (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.16.2 | Anthocyanogene Methode Harris und Ricketts (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.17.1 | Bitterstoffe Bittereinheiten (EBC) (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.17.2 | Bitterstoffe Iso- α und α -Säuren (spektralphotometrisch) (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.21.7.1.7 | L-Milchsäure (EBC)/ D-Milchsäure (Lactat) (Würze) |
| MEBAK Bd. II 1. Auflage 1978, Kap. 7.3.2 | Photometrische Jodprobe (ungepufferte Methode) (Würze) |
| American Society of Brewing Chemists Issued 1992 Hops-6 | Alpha- und Beta-Säuren (Spektralphotometrie) (Hopfenextrakt) |

3.4 Bestimmung von physikalischen Kennzahlen mittels Viskosimetrie*

| | |
|--|---|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.7 | Verkleisterungstemperatur (Rohfrucht, Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.4.2 | Viskosität Mikroviskosimeter der Fa. Anton Paar (Malz, Würze) |

3.5 Bestimmungen von Inhaltsstoffen mittels Densiometrie*

| | |
|---|--|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.3.1 | Extrakt, Methode n. De Clerk (EBC-Methode) (Rohfrucht) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.2 | Extrakt (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.10 | Extraktdifferenz (Malz) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|---|---|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.10 | Endvergärungsgrad (Rohfrucht, Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.11 | Maischmethode nach Hartong-Kretschmer VZ 45°C, isotherme 65 °C (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.2.2 | Extrakt (Spezialmalze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.2.1 | Maischintensität (Malz) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.3.1 | Auswaschbarer oder löslicher Extrakt in Nasstreber durch Auspressen (Schnellmethode) (Treber) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.3.2 | In Nass- oder Trockentreber durch Auswaschen (EBC-Methode) (Treber) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.4.1 | Aufschließbarer Extrakt (EBC-Methode) (Treber) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.4.2 | Aufschließbarer Extrakt (mittels Diastase) (Treber) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.8.1 | Endvergärungsgrad (Gärrohrmethode) (Rohfrucht, Malz) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.9.2.3 | Biegeschwinger und NIR-Messung (Malz, Kongresswürze), Würze |

3.6 Visuelle Untersuchungen (einfache visuelle Untersuchungen) von Inhaltsstoffen*

| | |
|--|---|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.2 | Bonitierung (Gerste, Weizen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.2.7.1.1 | Aufgeplatzte Körner (Gerste, Weizen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.2.7.1.2 | Aufgesprungene Körner Iod-Stärke-Methode (Gerste, Weizen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.1.1 | Keimfähigkeit (Vitascope) (Rohfrucht, Gerste, Weizen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.1.2 | Keimfähigkeit Wasserstoffperoxidmethode (Rohfrucht, Gerste, Weizen) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|--|--|
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.2.1 | Keimenergie (Keimkastenmethode nach Aubry) (Rohfrucht, Gerste, Weizen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.3 | Wasserempfindlichkeit (Rohfrucht, Gerste, Weizen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.5.1 | Auswuchs Kupfersulfat-Methode (Rohfrucht, Gerste, Weizen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.5.2 | Auswuchs Kochmethode (Rohfrucht, Gerste, Weizen) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.7 | Blattkeimentwicklung (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.9 | Keimfähigkeit (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.4 | Jodnormalität (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.6 | Aussehen (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.8 | Würzefarbe (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.8.1 | Visuelle Untersuchungen Farbmessung (EBC-Methode) (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.9 | Kochfarbe (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.2.3 | Farbe (Malz) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.2.5 | Farbe von Röstmalzbier (Röstmalzbier) |
| MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 4.1.2 | Handbonitierung von Doldenhopfen (Doldenhopfen) |
| MEBAK Bd. II 1. Auflage. 1978, Kap. 7.3 | Jodnormalität (Würze) |
| MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.12.1 | Farbe visuelle Untersuchungen durch Farbvergleich (Würze) |

3.7 Bestimmung der Korngrößenverteilung in Getreide und Malz mittels Siebanalyse*

MEBAK Bd. Rohstoffe Sortierung (Rohfrucht, Gerste, Weizen)
1. Auflage 2006, Kap. 1.3.1

MEBAK Bd. Rohstoffe Friabilimeter (Malz)
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.6.1

3.8 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie von Kontaminanten mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (ECD-, FID-, FPD- und TEA)*

Mebak, WBBM, 2012 N,N-Dimethylnitrosoamin in Würze (GC-TEA)
Kap.2.6.4.2 (Abweichung: *nur Würze*)

Mebak, WBBM, 2012 Freies Dimethylsulfid (DMS) in Würze
Kap.2.23.1.1 (Abweichung: *nur Würze*)

Mebak, WBBM, 2012 Dimethylsulfid-Vorstufen in Würze
Kap.2.23.1.2

Mebak, WBBM, 2012 Bestimmung der Alterungsindikatoren in Würze
Kap.2.23.4 (Abweichung: *hier in Würze*)

Mebak, WBBM, 2012, Bestimmung der wasserdampfvlüchtigen Würzearomastoffe
Kap.2.23.5

MEBAK Bd. Rohstoffe Dimethylsulfid und Vorstufen (Malz)
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.17

MEBAK Bd. Rohstoffe N,N`-Dimethylnitrosoamin (Malz) (GC-TEA)
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.18

Analytica EBC, Hopfenölkompnenten (GC-FID) (Hopfen und Hopfenprodukten)
2006;7.12

3.9 Bestimmung von Inhaltstoffen mittels Flüssigchromatographie mit konventionellen Detektoren (UV-, FL-, ELS-, DA-, LF-Detektor)

Mebak, WBBM, 2012 Ferulasäure und Cumarsäure (Würze)
Kap.2.21.3.2

Mebak, WBBM, 2012 4-Vinylguaiacol, 4-Vinylphenol (Würze)
Kap.2.21.3.3

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|---------------------------------|---|
| Mebak, WBBM, 2012 Kap.2.22.2 | Anionen (Malz, Hopfen und Würze) mittels Ionenchromatographie |
| Analytica EBC, 2006; 7.7 | α - and β -Säuren (Hopfen und Hopfenprodukten) |
| Analytica EBC, 2006, 7.8 | Iso-Alpha-Säuren, α - and β -Säuren (Hopfen und isomerisierten Hopfenextrakts) |
| Analytica EBC, 2006; 7.9 | reduzierte iso- α -Säuren (Hopfenprodukten) |
| Analytica EBC, 2006; 7.11 | Iso-Alpha-Säuren, α - and β -Säuren (isomerisierten Hopfenppellets) |
| HPLC 020 2013-06 | N-Vinylpyrrolidon (Filterhilfsmittel) in Polyvinylpolypyrrolidon (PVPP) mittels HPLC |
| LS-HPLC 001_2 2018-07 | Bestimmung von Aminosäuren in Würze mittels HPLC |
| LS-HPLC 002_2 2018-07 | Bestimmung von vergärbaren Kohlenhydraten in Würze mittels HPLC |

3.10 Bestimmung von Inhaltstoffen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS)

| | |
|---------------------------|---|
| E DIN EN 17194 2017-12 | Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Multimethode für Mycotoxine in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln mittels LC-MS/MS (Abweichung: <i>hier Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten</i>) |
| LS-HPLC 005 2018-07 | Bestimmung von ausgewählten Pflanzenschutzmitteln in Hopfen, Hopfenpellets, Hopfenextrakt mittels LC-MS/MS |

3.11 Bestimmung des pH-Werts mittels Elektroden-Messung*

| | |
|---|---------------------------------|
| MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.3.1 | pH-Wert (Filterhilfsmittel) |
| MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 2.1.3 | pH-Wert (Stabilisierungsmittel) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. Rohstoffe pH-Wert (Malz, Kongresswürze)
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.7

MEBAK Bd. Wasser pH-Wert (Wasser)
1. Auflage 2005, Kap. 1.1.8.1

3.12 Untersuchungen basierend auf Berechnungen

MEBAK Bd. Rohstoffe Eiweißlösungsgrad (Kolbachzahl) (Malz)
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.5.3

3.13 Volumetrische Untersuchungen

MEBAK Bd. III Dichte des Sediments (Filterhilfsmittel)
1. Auflage 1982, Kap. 10.1.5

MEBAK Bd. III Durchlässigkeit Methode Schenk (Filterhilfsmittel)
1. Auflage 1982, Kap. 10.1.6.2

MEBAK Bd. III Dichte des Sediments (Stabilisierungsmittel)
1. Auflage 1982, Kap. 10.2.12

Analytica EBC, Hopfenölgehalt in Hopfen und Hopfenprodukten
2006; 7.10

3.14 Sensorik

MEBAK Bd. Rohstoffe Geruch der Maische (Malz)
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.3

3.15 Weitere physikalische, chemische, physikalisch-chemische Untersuchungen

Analytika - EBC Permeabilität von Filterhilfs- und Stabilisierungsmitteln (Filterhilfs-
V. Ausgabe, 1998 10.9 und Stabilisierungsmitteln)

Br. Rundschau Ca-Oxalat-Trübungsneigung
1980,12,201

MEBAK Bd. Rohstoffe Filtration (Malz)
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.5

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

4 Untersuchungen von Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten sowie Hefen und Brauereistarterkulturen

4.1 Bestimmung von Bakterien und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Verfahren*

| | |
|---|--|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.2.2 | Mikrobiologische Untersuchung des Betriebswassers auf schädliche Bakterien und Hefen - Gesamtkeimzahl (SAA 57000, Matrix Brauereirohstoff Wasser) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.2.1 | Kristallviolett-Agar-Test (SAA 73035, Matrix Hefe) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.4.2.2 | Lysin-Agar-Test (SAA 73035, Matrix Hefe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.3.2.3 | Untersuchung auf bierschädliche Bakterien - Zugabe von Sterilbier und Konzentratanreicherung (SAA 45004, Matrix Brauereizwischenprodukt Würze) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.3.2.4 | Untersuchung auf bierschädliche Bakterien - Kontrolle nach Beimpfung mit Reinzuchtheefe (SAA 45005, Matrix Brauereizwischenprodukt Würze) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.1.2 | Anreicherung bierschädlicher Bakterien (SAA 47005, Matrix Hefe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.1.2 | Anreicherung bierschädlicher Bakterien - 2. Anreicherung (SAA 47010, Matrix Hefe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.5.1 | Differenzierung ober- und untergäriger Kulturhefen - Raffinose-Test (SAA 73051, Matrix Hefe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.5.2 | Differenzierung ober- und untergäriger Kulturhefen - Melibiose-Test (SAA 73051, Matrix Hefe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.2.2 | Mikrobiologische Untersuchung des Betriebswassers auf Bakterien (SAA 57005, Matrix Brauereirohstoff Wasser) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.2.2 | Mikrobiologische Untersuchung des Betriebswassers auf Hefen (SAA 57006, Matrix Brauereirohstoff Wasser) |
| SAA 47025 2010-10 | 37 °C-Methode (Nachweis von obergärigen Hefen in untergärigen Hefen) (SAA 47025, Matrix Hefe) |
| SAA 47030 2010-10 | Anreicherung in YM-Bouillon + CuSO ₄ (Nachweis von Fremdhefen) (SAA 47030, Matrix Hefe) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|----------------------|--|
| SAA 47035 2010-10 | Anreicherung von Bakterien in Kulturhefe (Hefewasser) (SAA 47035, Matrix Hefe) |
| SAA 73045 2004-07 | Hefedifferenzierung (brauereispezifisch) Dextrinvergärung (SAA 73045 Hausmethode, Matrix Hefe) |
| SAA 73115 2010-10 | Anreicherung von Hefen in Sauergut (SAA 73115, Matrix Brauereistarterkultur) |
| SAA 73120 2012-10 | Nachweis von Enterobacteriaceae (quantitativ) (SAA 73120, Matrix Brauereirohstoff Wasser) |
| SAA 73125 2012-10 | Untersuchung auf E. coli und coliforme Keime (Chromocult-Agar, quantitativ) (SAA 73125, Matrix Brauereirohstoff Wasser) |

4.2 Kulturelle mikrobiologische Verfahren: Standprobe (biologische Haltbarkeit)

| | |
|--|--|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.3.1 | Untersuchung auf lebende aerobe Keime (SAA 45001, Matrix Brauereizwischenprodukt Würze) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.3.2.2 | Untersuchung auf bierschädliche Bakterien - Standprobe (SAA 45001, Brauereizwischenprodukt Würze) |

4.3 Mikroskopische Nachweis- und Identifizierungsmethoden / Populationsdichte (Zellzahl)

| | |
|---|--|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.3.2.1 | Untersuchung auf bierschädliche Bakterien - Direktmikroskopie (SAA 45000, Matrix Brauereizwischenprodukt Würze) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.1.1 | Mikroskopische Voruntersuchung (SAA 47000, Matrix Hefe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.3.1 | Bestimmung der Hefezellzahl - Thoma-Kammer (SAA 73030, Matrix Hefe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.3.3 | Untersuchung auf tote Zellen (%) (SAA 47015, Matrix Hefe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.4.4 | Bestimmung der Keimzahl - Zählkammer (SAA 73030) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.4.5 | Zellzahl (andere Methoden z.B. Cell-Counter) (SAA 73032, Matrix Hefe) |
| SAA 47016 2015-05 | Untersuchung von Hefen auf tote Zellen mittels Propidiumjodid im Cellcounter (SAA 47016, Matrix Hefe) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

4.4 Vitalitätsbestimmung

| | |
|----------------------|---|
| SAA 47040 2015-05 | Bestimmung des Azidifikationspotenzials von Brauhefen (SAA 47040, Matrix Hefe) |
|----------------------|---|

5 Mikrobiologische Untersuchungen von Desinfektionsmitteln, Raumluft, Prozessgasen, Hygieneprobe und Technischen Hilfs- und Prozessmitteln

5.1 Bestimmung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen mittels kultureller mikrobiologischer Verfahren*

| | |
|---|--|
| Anal. zu MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.2.2 | Desinfektionsmittel - Gesamtkeimzahl pro ml (SAA 69000, Matrix Desinfektionsmittel) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.8 | Wischproben (SAA 61000, Matrix Hygieneprobe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.9.2 | Untersuchung von Gasen - Raumluft - Untersuchung auf bierschädliche Bakterien (SAA 65005, Matrix Raumluft) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.9.2 | Untersuchung von Gasen - Raumluft - Untersuchung auf Hefen und Schimmelpilze (SAA 65006, Matrix Raumluft) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.9.2 | Untersuchung von Gasen - Raumluft - Untersuchung auf allgemeine Verkeimung (SAA 65007, Matrix Raumluft) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.10 | Wirksamkeitsprüfung von Desinfektionsmitteln (SAA 69005, Matrix Desinfektionsmittel) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.7.2 | Reinigungseffekt bei Gebinden und Leitungen - Fässer und Kegs (SAA 63005, Matrix Hygieneprobe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.7.3 | Reinigungseffekt bei Gebinden und Leitungen - Tanks und Leitungen (SAA 57010, Matrix Hygieneprobe) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.9.1 | Untersuchung von Gasen auf bierschädliche Bakterien - Druckluft, CO ₂ und Stickstoff (SAA 65000, Matrix Prozessgase) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.9.1 | Untersuchung von Gasen auf Hefen und Schimmel - Druckluft, CO ₂ und Stickstoff (SAA 65001, Matrix Prozessgase) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.9.1 | Untersuchung von Gasen auf allgemeine Verkeimung - Druckluft, CO ₂ und Stickstoff (SAA 65002, Matrix Prozessgase) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|----------------------|--|
| SAA 67000 2004-07 | Untersuchung von Filter- und Stabilisierungsmitteln auf Hefen und Bakterien (SAA 67000, Matrix Technische Hilfs- und Prozessmittel) |
|----------------------|--|

6 Untersuchungen zur Identifizierung, Differenzierung und Nachweis von Mikroorganismen aus dem Brauereiprozess, dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke und dem Herstellungsprozess von Mineral- und Tafelwasser

6.1 Qualitativer Nachweis von Mikroorganismen mittels Real-Time PCR **

| | |
|--|--|
| Foodproof® Beerscreening KIT, Bioteccon Diagnostics | Real-Time PCR Screening bierschädlicher und potentiell bierschädlicher Bakterien (SAA 9000 2012-10) |
| Foodproof® Beerscreening Kit, Bioteccon Diagnostics | Real-Time PCR Identifizierung bierschädlicher und potentiell bierschädlicher Bakterien nach Screening (SAA 9001 2012-10) |
| Foodproof® Beerscreening Kit, Bioteccon Diagnostics | Real-Time PCR Identifizierung bierschädlicher und potentiell bierschädlicher Bakterien (SAA 9005 2012-10) |
| SAA 90009 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung Lactobacillus acetotolerans |
| SAA 90010 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung Lactobacillus brevis |
| SAA 90011 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung buchneri/parabuchneri |
| SAA 90012 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung casei/paracasei |
| SAA 90013 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung collinoides/paracollinoides |
| SAA 90014 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung Lactobacillus coryniformis |
| SAA 90015 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung Lactobacillus lindneri |
| SAA 90016 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung Lactobacillus perolens |
| SAA 90017 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung Lactobacillus plantarum/paraplantarum/pentosus |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|----------------------|--|
| SAA 90018 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactobacillus rossiae</i> |
| SAA 90020 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Pediococcus damnosus</i> |
| SAA 90025 2012-10 | Real-Time PCR Screening <i>Pectinatus</i> spp./ <i>Megasphaera</i> spp./ <i>Selenomonas</i> spp. |
| SAA 90030 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactococcus lactis</i> |
| SAA 90040 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Leuconostoc mesenteroides</i> |
| SAA 90050 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung Essigsäurebakterien |
| SAA 90060 2012-10 | Real-TimePCR Identifizierung <i>Alicyclobacillus</i> |
| SAA 91000 2012-10 | Real-Time PCR Screening getränkerelevante Hefen |
| SAA 91001 2012-10 | Real-Time PCR Screening <i>Saccharomyces cerevisiae/pastorianus/paradoxus/cariocanus</i> |
| SAA 91002 2012-10 | Real-Time PCR Screening <i>Saccharomyces cerevisiae/pastorianus</i> |
| SAA 91003 2012-10 | Real-Time PCR Screening <i>Saccharomyces bayanus/pastorianus</i> |
| SAA 91010 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces cerevisiae</i> |
| SAA 91011 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces pastorianus</i> |
| SAA 91012 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>diastaticus</i> |
| SAA 91013 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces kudriavzevii</i> |
| SAA 91014 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces mikatae</i> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|----------------------|---|
| SAA 91015 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces paradoxus</i> |
| SAA 91020 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces ludwigii</i> |
| SAA 91030 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Brettanomyces custersianus</i> |
| SAA 91031 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Brettanomyces naardenensis</i> |
| SAA 91032 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Candida intermedia</i> |
| SAA 91033 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Candida parapsilosis</i> |
| SAA 91034 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Candida sake</i> |
| SAA 91035 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Candida tropicalis</i> |
| SAA 91036 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Debaryomyces hansenii</i> |
| SAA 91037 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Dekkera anomala</i> |
| SAA 91038 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Dekkera bruxellensis</i> |
| SAA 91039 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Hanseniaspora uvarum</i> |
| SAA 91040 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Issatchenkia orientalis</i> |
| SAA 91041 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Kazachstania exigua</i> |
| SAA 91042 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Kazachstania servazzii</i> |
| SAA 91043 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Kazachstania unispora</i> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|----------------------|---|
| SAA 91044 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Kregervanrija delftensis</i> |
| SAA 91045 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Lachancea kluyveri</i> |
| SAA 91046 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Naumovia dairenensis</i> |
| SAA 91047 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Pichia membranifaciens</i> |
| SAA 91048 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Pichia fermentans</i> |
| SAA 91049 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Pichia guilliermondii</i> |
| SAA 91050 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Torulaspora delbrueckii</i> |
| SAA 91051 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Wickerhamomyces anomalus</i> |
| SAA 91052 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Zygosaccharomyces bailii</i> |
| SAA 91053 2012-10 | Real-Time PCR Identifizierung <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> |

6.2 Nachweis von Mikroorganismen mittels PCR Fingerprinting

| | |
|----------------------|--|
| SAA 92530 2015-12 | Differenzierung von Mikroorganismen auf Stammebene |
|----------------------|--|

6.3 Bestimmung von Bakterien und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Verfahren*

| | |
|---|---|
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.4.5.1 | Differenzierung ober- und untergäriger Kulturhefen - Raffinose-Test (SAA 73051, Matrix Brauereiprozess) |
| MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.4.5.2 | Differenzierung ober- und untergäriger Kulturhefen - Melibiose-Test (SAA 73051, Matrix Brauereiprozess) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1 | Überprüfung der Lebensfähigkeit bierschädlicher Organismen (SAA 73100, Matrix Brauereiprozess) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|---|---|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.1 | Kultur von Mikroorganismen - Membranfiltration (SAA MF) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.2 | Kultur von Mikroorganismen - Kultur auf festen Nährböden (SAA ASP) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.3 | Kultur von Mikroorganismen - Plattengussverfahren (SAA PL) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.4 | Kultur von Mikroorganismen - Flüssigkultur (SAA BM, SAA 73200) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.4.1 | Bestimmung der Keimzahl - Gussplatte (SAA PL) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.4.2 | Bestimmung der Keimzahl - Spatelplatte (SAA SPA) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.4.3 | Bestimmung der Keimzahl - Membranfiltration (SAA MF) |
| SAA 59103 2012-10 | Nachweis von Alicyclobacillus - Guajacol-Nachweis (SAA 59103 Hausmethode, Matrix alkoholfreie Getränke) |
| SAA 73055 2004-07 | Nachweis auf Spezialnährböden (SAA 73055) |
| SAA 73060 2004-07 | Isolierung von Keimen zur weiteren Differenzierung (SAA 73060) |

6.4 Keimdifferenzierung mittels physiologisch-biochemische Nachweismethoden*

| | |
|---|---|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.1/2 | Kurztest zur groben Differenzierung von Milchsäurebakterien (SAA 73080) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.1 | Nachweis von Säurebildung (SAA SBI) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.2 | Nachweis von Gasbildung (SAA GBI, SAA 57056) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.3 | Indol-Test (Bestandteil der SAA 57051 und SAA 57056, SAA IND) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.4 | Methylrot-Test (SAA MET) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|---|---|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.5 | Voges-Proskauer (VP)-Test (SAA 73095) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.6 | Citrat-Test (Bestandteil der SAA 57051 und SAA 57056, SAA CIT) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.7 | Katalase-Test (SAA 73070) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.8 | Cytochrom-Oxidase-Test (SAA 73065) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.9 | Zuckerverwertung (Zuckerspektrum) (SAA 73085) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.1 | Gram-Färbung (SAA 73075) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.2 | Gram-Schnelltest (KOH-Test) (SAA 73074, SAA KOH) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.3 | Methylenblaufärbung (SAA 47015) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.4 | Ascosporen-Färbung bei Hefen (SAA 73077) |
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.5 | Endosporen-Färbung bei Bakterien (SAA 73076) |

6.5 Mikroskopischer Nachweis- und Identifizierungsmethoden / Populationsdichte (Zellzahl)

| | |
|--|--|
| MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.4.1 | Differenzierung toter und lebender Hefezellen Methylenblau-Methode (SAA 47015) |
| SAA 47016 2015-05 | Untersuchung von Hefen auf tote Zellen mittels Propidiumjodid im Cellcounter (SAA 47016) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

7 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung

Probenahme

| Verfahren | Titel |
|----------------------------------|--|
| DIN EN ISO 5667-01 (A 4) 2007-04 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken |
| DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben |
| DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen |

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Escherichia coli (E. coli) | DIN EN ISO 9308-1 (K12)2017-09 |
| | | DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06 |
| 2 | Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11 |

TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Escherichia coli (E. coli) | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 |
| | | DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06 |
| 2 | Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11 |
| 3 | Pseudomonas aeruginosa | DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05 |

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|------------------|----------------------------------|
| 1 | Acrylamid | nicht belegt |
| 2 | Benzol | DIN 38407-43 2014-10 |
| 3 | Bor | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-9 |
| 4 | Bromat | DIN EN ISO 15061 (D34) 2001-12 |
| 5 | Chrom | DIN EN 1233 (E10) 1996-08 |
| 6 | Cyanid | DIN 38405 (D13) 2011-04 |
| 7 | 1,2-Dichlorethan | DIN EN ISO 10301 (F4) 1997-04 |
| 8 | Fluorid | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |
| 9 | Nitrat | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|---|--------------------------------|
| 10 | Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe | DIN EN ISO 11369 (F12) 1997-11 |
| 11 | Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt | nicht belegt |
| 12 | Quecksilber | DIN EN ISO 17852 (E35) 2008-04 |
| 13 | Selen | DIN 38405-23 (D 23) 1994-10 |
| 14 | Tetrachlorethen und Trichlorethen | DIN EN ISO 10301 (F4) 1997-08 |
| 15 | Uran | nicht belegt |

TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|--|--|
| 1 | Antimon | DIN 38405-32:2000-05 |
| 2 | Arsen | DIN EN ISO 11969:1996-11 |
| 3 | Benzo-(a)-pyren | DIN 38407-F8 1995-10 |
| 4 | Blei | DIN 38406-E6 1998-07 |
| 5 | Cadmium | DIN EN ISO 5961 (E19) 1995-05 |
| 6 | Epichlorhydrin | nicht belegt |
| 7 | Kupfer | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 |
| 8 | Nickel | DIN 38406-E 11 1991-09 |
| 9 | Nitrit | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |
| 10 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe | DIN 38407-F8 1995-10 DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03 |
| 11 | Trihalogenmethane | DIN EN ISO 10301 (F4) 1997 |
| 12 | Vinylchlorid | nicht belegt |

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|---|---|
| 1 | Aluminium | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 |
| 2 | Ammonium | DIN 38406 (E5) 1983-10 |
| 3 | Chlorid | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-7 |
| 4 | Clostridium perfringens (einschließlich Sporen) | DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11 |
| 5 | Coliforme Bakterien | DIN EN ISO 9308-1 2017-09 DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06 |
| 6 | Eisen | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 |
| 7 | Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm) | DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04 |
| 8 | Geruch (als TON) | DIN EN 1622 (B3) 2006-10 (Anhang C) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|--|--|
| 9 | Geschmack | DEV B1/2 1971 DEV B3 2006-10 |
| 10 | Koloniezahl bei 22 °C | TrinkwV §15 Absatz (1c) DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 |
| 11 | Koloniezahl bei 36 °C | TrinkwV §15 Absatz (1c) DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 |
| 12 | Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888 (C8) 1993-11 |
| 13 | Mangan | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 |
| 14 | Natrium | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 |
| 15 | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484 (H3) 1997-08 |
| 16 | Oxidierbarkeit | DIN EN ISO 8467 (H5) 1995-05 |
| 17 | Sulfat | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |
| 18 | Trübung | DIN EN ISO 7027 (C2) 2000-04 |
| 19 | Wasserstoffionen-Konzentration | DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04 |
| 20 | Calcitlösekapazität | DIN 38404-10 (C10) 2012-12 |

Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation

nicht belegt

ANLAGE 3a: Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe

nicht belegt

**Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung 2001 enthalten sind
Weitere periodische Untersuchungen**

| Parameter | Verfahren |
|----------------|-----------------------------------|
| Calcium | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 |
| Kalium | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 |
| Magnesium | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 |
| Säurekapazität | DIN 38409-H7 2005-12 |
| Phosphat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 15 Absatz.4 TrinkwV.

8 Mikrobiologisch-hygienetechnische Untersuchungen an Maschinen und Apparaten der Lebensmittelverarbeitung

EHEDG 01: 3rd Edition
2007-07

A method for assessment of in-place cleanability of food processing equipment

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

EHEDG 02: 2nd Edition A method for the assessment of in-line steam sterilizability
2004-07 of food-processing equipment

9 Untersuchungen von Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen

9.1 Probenvorbereitung

VDLUFA III, 1.3 Vorschriften der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) über
1993 die Probenahme von Futtermitteln und Behandlung der Proben
(Stand: 01.01.05)

VDLUFA III, 2.1.2 Vorbereitung brockenhaltiger Handelsfuttermittel
1983

VDLUFA III, 2.2.1-2.2.4 Behandlung der Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe
1983 bei wirtschaftseigenen Futtermitteln

**9.2 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen von Futtermitteln und
Futtermittelzusatzstoffen**

VO (EG) 152/2009 Bestimmung der Feuchtigkeitsgehalts
Anhang III, A
2009

VDLUFA III, 18.1 Bestimmung des pH-Wertes
1976

VDLUFA VII, 2.1.3 Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss
2008

**9.3 Bestimmung von Inhaltstoffen mittels gravimetrischer Methoden in Futtermitteln und
Futtermittelzusatzstoffen ***

VO (EG) 152/2009 Bestimmung des Rohöl- und Rohfettgehalts von Futtermitteln.
Anhang III, H
2009

VO (EG) 152/2009 Bestimmung des Gehalts an säure- und alkaliunlöslichen, fettfreien
Anhang III, I organischen Bestandteilen in Futtermitteln (Rohfaser)
2009

VO (EG) 152/2009 Bestimmung des Rohaschegehalts
Anhang III, M
2009

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

| | |
|---|--|
| VO (EG) 152/2009 Anhang III, N 2009 | Bestimmung von salzsäureunlöslicher Asche in Futtermitteln |
| VDLUFA III, 6.5.1 2012 | Bestimmung der Neutral-Detergentien-Faser (NDF bzw. aNDFom) |
| VDLUFA III, 6.5.2 2012 | Bestimmung der Säure-Detergentien-Faser (ADF bzw. ADFom) |
| VDLUFA III, 6.5.3 2012 | Bestimmung des Säure-Detergentien-Lignins (ADL) |
| VDLUFA III, 8.4 1988 | Bestimmung von Rohasche in Mineralfutter |

9.4 Bestimmung von Elementen mittels AAS (GF-AAS, HG-AAS, KD-AAS) *

| | |
|-------------------------|---|
| DIN EN 15550 2007-12 | Futtermittel - Bestimmung von Cadmium und Blei mittels Graphitrohröfen-Atomabsorptionsspektrometrie (GF-AAS) nach Druckaufschluss |
| DIN EN 16159 2012-04 | Futtermittel - Bestimmung von Selen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HGAAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss |
| DIN EN 16206 2012-05 | Futtermittel-Bestimmung von Arsen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HGAAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss |
| DIN EN 16277 2012-09 | Futtermittel-Bestimmung von Quecksilber mit Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie (KD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss |

9.5 Bestimmung von Spurenelementen mittels induktiv gekoppelte Plasma - Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) in Futtermitteln

| | |
|-------------------------|---|
| DIN EN 15510 2007-10 | Futtermittel - Bestimmung von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan, Cobalt, Molybdän und Blei mittels ICP-OES |
|-------------------------|---|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

9.6 Bestimmung von Rückständen mittels IC

| | |
|---------------------------|---|
| VDLUFA VII, 2.2.2 2008 | Bestimmung von Nitrat in pflanzlichem Material mittels Ionenchromatographie |
|---------------------------|---|

9.7 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels titrimetrischer Methoden *

| | |
|---|--|
| VO (EG) 152/2009 Anhang III, C 2009 | Berechnung des Rohproteingehalts von Futtermitteln anhand des nach Kjeldahl bestimmten Stickstoffgehalts |
|---|--|

| | |
|---|--|
| VO (EG) 152/2009 Anhang III, J 2009 | Bestimmung des Gehalts an reduzierenden Zuckern und des Gesamtzuckers nach Inversion (ausgedrückt als Glucose oder als Saccharose) |
|---|--|

9.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Rückständen mittels photometrischer Methoden *

| | |
|---|---|
| VO (EG) 152/2009 Anhang III, D 2009 | Bestimmung des Harnstoffgehalts von Futtermitteln |
|---|---|

| | |
|---|--|
| VO (EG) 152/2009 Anhang III, F 2009 | Bestimmung des Gehalts an freien (synthetischen und natürlichen) sowie der gesamten (peptidgebundenen und freien) Aminosäuren in Futtermitteln |
|---|--|

| | |
|----------------------------|---|
| VDLUFA III, 4.11.5 1997 | Bestimmung von Methionin in Futtermitteln mit hohem Chloridgehalt |
|----------------------------|---|

| | |
|----------------------------|---|
| VDLUFA III, 4.11.6 2004 | Bestimmung von Lysin, Methionin und Threonin in Aminosäure-handelsprodukten und Vormischungen |
|----------------------------|---|

| | |
|----------------------------|--|
| VDLUFA III, 12.1.2 1976 | Bestimmung von Carotin und/oder Xanthophyll nach heißer Verseifung |
|----------------------------|--|

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| VDLUFA III, 13.6.1 1983 | Bestimmung von Cholinchlorid |
|----------------------------|------------------------------|

| | |
|----------------------------|---|
| VDLUFA III, 27.1.1 1997 | Bestimmung der Phytaseaktivität in Enzymstandardmaterialien und Enzympräparaten |
|----------------------------|---|

| | |
|----------------------------|--|
| VDLUFA III, 27.1.2 2007 | Bestimmung der Phytaseaktivität in Futtermitteln und Vormischungen |
|----------------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

9.9 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels polarimetrischer Methoden

VO (EG) 152/2009
Anhang III, L
2009

Bestimmung von Stärke

9.10 Bestimmung von Kohlenstoff mittels Elementaranalyse

DIN ISO 10694
1996-08

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)
(zurückgezogene Norm)
(Abweichung: hier für die Matrix Futtermittel)

9.11 Bestimmung von Rohprotein mittels Verbrennungsanalyse mit Wärmeleitfähigkeitsdetektion

VDLUFA III, 4.1.2
2004

Bestimmung von Rohprotein mittels Dumas-Verbrennungsmethode

9.12 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Rückständen mittels HPLC (HPLC-UVD, HPLC-FD, HPLC-DAD) in Futtermitteln**

VO (EG) 152/2009
Anhang III, G
2009

Bestimmung des Gesamtgehalts an Tryptophan und des Gehalts an freiem Tryptophan in Futtermitteln

VO (EG) 152/2009
Anhang IV, A
2009

Bestimmung des Vitamin-A-(Retinol-)Gehalts in Futtermitteln und Vormischungen; HPLC-Verfahren

VO (EG) 152/2009
Anhang IV, B
2009

Bestimmung des Vitamin-E-Gehalts von Futtermitteln und Vormischungen; HPLC-Verfahren

VDLUFA III, 4.11.4
1993

Bestimmung von DL-2-hydroxy-4-methyl-mercapto-buttersäure nach Hydrolyse (Gesamt-MHA)

VDLUFA III, 13.8.1
1997

Bestimmung von Vitamin D3 in Futtermitteln; HPLC-Methode

LS-HPLC 001_3
2018-08

Bestimmung von Aminosäuren mittels HPLC in Futtermitteln

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

9.13 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS)

LS-HPLC 003_2
2018-08 Bestimmung von Vitaminen A, D und E mittels LC-MS/MS in Futtermitteln

9.15 Bestimmung von Toxinen in Futtermitteln mittels MS-Messung

E DIN EN 17194
2017-12 Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Multimethode für Mycotoxine in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln mittels LC-MS/MS

10 Untersuchung von Lebensmitteln

10.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie mit konventionellen Detektoren (UV-, FL-Detektor)

ASU L 00.00-61
2010-01 Bestimmung von Vitamin D (Cholecalciferol (D3) und Ergocalciferol (D2)) in Lebensmitteln mittels HPLC

ASU L 49.00-1
1991-06 Bestimmung von Vitamin D in diätetischen Lebensmitteln

LS_HPLC 001_4
2018-08 Bestimmung von Aminosäuren in Lebensmitteln mittels HPLC

10.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS)

LS-HPLC 003_3
2018-08 Bestimmung von Vitaminen A, D und E in Lebensmitteln mittels HPLC

11 Untersuchungen von Insektiziden mittels HPLC (HPLC-UVD, HPLC-FD, HPLC-DAD) in Biozidformulierungen

LS-HPLC 006
2018-08 Bestimmung von ausgewählten Wirkstoffen mittels HPLC in Biozidformulierungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

verwendete Abkürzungen:

| | |
|------------|---|
| ASU | Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB |
| DEV | Deutsche Einheitsverfahren |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e. V. |
| EN | Europäische Norm |
| GC | Hausverfahren der Technische Universität München Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität |
| HPLC | Hausverfahren der Technische Universität München Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| ISO | International Organization for Standardization |
| LFGB | Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch |
| PV | Hauseigene Prüfvorschriften |
| SON | Sonstige |
| EHEDG | European Hygienic Equipment Design Group |
| MAK | Hausmethode der Maschinen- und Apparatekunde |
| MEBAK | Mitteleuropäische Brautechnische Analysenkommission |
| VDLUFA | Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA); VDLUFA-Verlag, Darmstadt |
| VDLUFA III | Methodenbuch Band III, Die chemische Untersuchung von Futtermitteln |
| VDLUFA VII | Methodenbuch Band VII, Umweltanalytik |