

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 28.10.2019

Ausstellungsdatum: 28.10.2019

Urkundeninhaber:

**arotop food & environment GmbH
Institut für Geschmacksforschung, Lebensmittel- und Umweltanalytik
Dekan-Laist-Straße 9, 55129 Mainz**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Trinkwasser, gefrorenes Trinkwasser und Wasser aus Rückkühlwerken);
Probenahme von Abwasser, Roh- und Trinkwasser sowie Wasser aus Rückkühlwerken;
physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische, molekularbiologische und sensorische Untersuchungen von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Futtermitteln;
ausgewählte physikalisch-chemische Untersuchungen von Mineral- und Tafelwasser;
mikrobiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung;
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8
42. BImSchV**

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 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.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

1 Wasser (Abwasser, Trinkwasser, gefrorenes Trinkwasser und Wasser aus Rückkühlwerken)

1.1 Probenahme und Probenvorbereitung

| | |
|--------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04 | Wasserbeschaffenheit; Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken |
| DIN 38402-A 11 2009-02 | Probenahme von Abwasser |
| 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 <i>(zurückgezogene Norm)</i> |
| DIN 38402-A 30 1998-07 | Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben |
| DIN EN ISO 15587-1 (A 31) 2002-07 | Wasserbeschaffenheit; Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 1: Königswasser-Aufschluss |
| DIN EN ISO 15587-2 (A 32) 2002-07 | Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss |
| DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen |
| VDI 2047-2 2015-01 | Rückkühlwerke; Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln) <i>(hier nur Probennahme)</i> <i>(zurückgezogene Richtlinie)</i> |

1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

| | |
|----------------------------------|---|
| DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04 | Wasserbeschaffenheit; Untersuchung und Bestimmung der Färbung |
| DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Trübung |
| DIN 38404-C 4 1976-12 | Bestimmung der Temperatur |

Ausstellungsdatum: 28.10.2019

Gültig ab: 28.10.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

DIN EN ISO 10523 (C 5)
2012-04 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts

DIN 38404-C 6
1984-05 Bestimmung der Redox-Spannung

DIN EN 27888 (C 8)
1993-11 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit

1.3 Anionen

DIN EN 26777 (D 10)
1993-04 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren
(Abweichung: *hier auch Anwendung auf Mineral- und Tafelwasser*)

DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
2009-07 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie
(Abweichung: *hier auch Anwendung auf Mineral- und Tafelwasser*)

DIN 38405-D 24
1987-05 Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid

1.4 Kationen

DIN 38406-E 5
1983-10 Bestimmung des Ammoniumstickstoffs

DIN EN ISO 11885 (E 22)
2009-09 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
2017-01 Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope

1.5 Gasförmige Bestandteile

DIN EN 25814 (G 22)
1992-11 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoffs, Elektrochemisches Verfahren
(*zurückgezogene Norm*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

1.6 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|-------------------------------------|--|
| DIN 38409-H 1 1987-01 | Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes |
| DIN EN 1484 (H 3) 1997-08 | Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) <i>(zurückgezogene Norm)</i> |
| DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Permanganat-Index |
| DIN 38409-H 6 1986-01 | Härte eines Wassers |
| 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 38409-H 10 1980-07 | Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser |
| DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung adsorbierbarer, organisch gebundener Halogene (AOX) |
| DIN 38409-H 16-1 1984-07 | Bestimmung des Phenol-Index |
| DIN EN 872 (H 33) 2005-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter |
| DIN EN 12260 (H 34) 2003-12 | Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TNb)- nach Oxidation zu Stickstoffoxiden |
| DIN 38409-H 41 1980-12 | Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l |
| DIN EN 1899-1 (H 51) 1998-05 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach <i>n</i> Tagen (BSB _n) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff |
| DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Verfahren nach der Lösungsmittlextraktion und Gaschromatographie - Multimedia-Applikation |

Ausstellungsdatum: 28.10.2019

Gültig ab: 28.10.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

DIN ISO 11349 (H 56) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen
2015-12 Stoffen - Gravimetrisches Verfahren

1.8 Mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Trinkwasser, gefrorenes Trinkwasser, Wasser aus Rückkühlwerken)

DIN EN ISO 6222 (K 5) Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren
1999-07 Mikroorganismen; Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein
Nähragarmedium (Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C)

DIN EN ISO 16266 (K 11) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas
2008-05 aeruginosa - Membranfiltrationsverfahren

DIN EN ISO 9308-1 (K 12) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Escherichia coli
2017-09 und coliformen Bakterien, Teil 1: Membranfiltrationsverfahren

DIN EN ISO 7899-2 (K 15) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen
2000-04 Enterokokken, Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration

DIN EN ISO 14189 (K 24) Wasserbeschaffenheit - Zählung von Clostridium perfringens -
2016-11 Verfahren mittels Membranfiltration

2 Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln sowie Bedarfsgegenständen

2.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

2.1.1 Enzymatische Bestimmungen von Inhalts- und Zusatzstoffen in Lebensmitteln *

ASU L 02.00-12 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gehaltes an
2009-06 Saccharose und Glucose in Milchprodukten und Speiseeis

ASU L 07.00-13 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Citronensäure
2008-06 (Citrat) in Fleischerzeugnissen

ASU L 07.00-15 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von L- und D-Milchsäure
2008-06 (L- und D-Lactat) in Fleischerzeugnissen

ASU L 07.00-17 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von L-Glutaminsäure
2008-06 (L-Glutamat) in Fleischerzeugnissen

ASU L 07.00-22 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Glucose in
1983-05 Fleischerzeugnissen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

| | |
|--|--|
| ASU L 07.00-25 1983-05 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Stärke in Fleischerzeugnissen |
| ASU L 30.00-1 1999-11 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Sulfit (schwefliger Säure) in Obstprodukten |
| ASU L 31.00-12 1997-01 | Untersuchung von Lebensmitteln - Enzymatische Bestimmung der Gehalte an D-Glucose und D-Fructose in Frucht- und Gemüsesäften |
| ASU L 31.00-13 1997-09 | Untersuchung von Lebensmitteln - Enzymatische Bestimmung des Saccharosegehaltes in Frucht- und Gemüsesäften |
| ASU L 48.02.07-3 1985-05 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Stärke in Kinder-Zwieback und Zwiebackmehl |
| Boehringer Mannheim/ r-Biopharm Enzymatische Bioanalytik/ Lebensmittelanalytik Lactose/D-Galactose Art.No.: 10 176 303 035 2017-08 | Bestimmung von Lactose und D-Galactose in Lebensmitteln |

2.1.2 Photometrische Bestimmungen von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie Kontaminanten in Fleisch und Fleischerzeugnissen, Gewürzen, Obst und Gemüse *

| | |
|------------------------------|--|
| ASU L 06.00-8 2010-01 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Hydroxyprolin-gehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Abweichung: <i>Hydrolyse mit Schwefelsäure, 16 h im Trockenschrank bei 103 °C</i>) |
| ASU L 06.00-9 2008-06 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gesamtphosphor-gehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Abweichung: <i>2 ml Filtrat + 5 ml Reagenzlösung nach 5 min Messen</i>) |
| ASU L 08.00-14 2008-06 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Nitrat- und Nitrit-gehaltes in Wurstwaren nach enzymatischer Reduktion von Nitrat zu Nitrit - Spektralphotometrisches Verfahren (Abweichung: <i>pH-Wert-Einstellung mit pH-Elektrode, Anwendung auch auf Gemüse und Kräuter</i>) |
| ASTA Methode 12.1 1997-01 | Bestimmung von Piperin in Pfeffer (Abweichung: <i>4-Punkt-Eichung statt Extinktionskoeffizient</i>) |

Ausstellungsdatum: 28.10.2019

Gültig ab: 28.10.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

| | |
|------------------------------|--|
| ASTA Methode 18.0 2004-10 | Bestimmung von Curcumin |
| ASTA Methode 20.1 2004-10 | Bestimmung von Capsanthin (ASTA-Farbwert, Standard-Farb-Einheiten) |
| JAOAC 60 S. 970 1972 | Bestimmung von Capsaicin (mit Vanadyl-V-Chlorid) |

2.1.3 Destillative Verfahren

| | |
|----------------------------|---|
| DIN EN ISO 6571 2018-03 | Gewürze, würzende Zutaten und Kräuter - Bestimmung des ätherischen Ölgehaltes (Wasserdampfdestillationsverfahren) |
|----------------------------|---|

2.1.4 Titrimetrische Bestimmungen von Inhalts- und Zusatzstoffen in Lebensmitteln **

| | |
|--------------------------|--|
| ASU L 06.00-7 2007-04 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Rohproteingehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Abweichung: <i>Anwendung auch Convenience-Produkte und Würzmittel</i>) |
| ASU L 13.05-4 1984-05 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Kochsalzgehaltes in Margarine (Potentiometrisches Verfahren) (Abweichung: <i>Anwendung auch auf Nudeln und Convenience Produkte</i>) |
| ASU L 26.04-1 1984-11 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Chlorid in der Aufgussflüssigkeit bzw. Presslake zur Berechnung von Kochsalz in Sauerkraut |
| ASU L 26.04-2 1984-11 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Ascorbinsäure in der Aufgussflüssigkeit bzw. Presslake von Sauerkraut (Titrimetrische Methode) |
| ASU L 31.00-3 1997-01 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der titrierbaren Säure von Frucht- und Gemüsesäften (Abweichung: <i>Probenvolumen 10 ml</i>) |
| AHM 112 2004-04 | Bestimmung des SO ₂ -Gehaltes in Lebensmitteln nach Reith-Willems |
| AHM 121 2009-03 | Bestimmung des Wassergehaltes in Gewürzen mittels Karl-Fischer Titration |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

2.1.5 Bestimmung des pH-Wertes in Lebensmitteln mittels Elektrodenmessung *

| | |
|--------------------------|---|
| ASU L 06-00-2 1980-09 | Untersuchung von Lebensmitteln - Messung des pH-Wertes in Fleisch und Fleischerzeugnissen |
| ASU L 31.00-2 1997-01 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des pH-Wertes von Frucht- und Gemüsesäften |

2.1.6 Refraktometrische Bestimmung von Inhaltsstoffen in Lebensmitteln

| | |
|---------------------------|---|
| ASU L 31.00-16 1997-09 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gehaltes an löslicher Trockensubstanz in Frucht- und Gemüsesäften; Refraktometrisches Verfahren |
|---------------------------|---|

2.1.7 Physikalisch-chemische Verfahren

| | |
|---------------------------|---|
| ASU L 06.00-20 2003-12 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Stickstoffgehaltes von Fleisch und Fleischerzeugnissen - Verfahren nach Dumas |
|---------------------------|---|

2.1.8 Gravimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kenngrößen in Lebensmitteln *

| | |
|---------------------------|--|
| ASU L 01.00-20 2013-08 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten, Verfahren nach Weibull |
| ASU L 06-00-3 2004-07 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Trockenmasse in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Abweichung: <i>Anwendung auch auf Käse, Convenience Produkte</i>) |
| ASU L 06.00-4 2007-04 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Asche in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Abweichung: <i>kein Einsatz von Magnesiumacetat-Lösung</i>) |
| ASU L 06.00-6 2014-08 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Gravimetrisches Verfahren nach Weibull-Stoldt - Referenzverfahren (Abweichung: <i>ohne Säureaufschluss aus der Trockenmasse, Anwendung auch auf Käse, Brot + Kleingebäck, Feine Backwaren, Convenience-Produkte, Würzmittel</i>) |
| ASU L 16.01-2 2008-12 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Asche in Getreidemehl |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

| | |
|--------------------------|--|
| ASU L 31.00-4 1997-01 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Asche in Frucht- und Gemüsesäften |
| ASU L 44.00-4 1985-12 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Schokolade |
| ASU L 47.00-1 1992-06 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Massenverlustes von ungemahlenem Tee bei 103 °C |
| ASU L 47.00-3 1989-12 | Untersuchung von Lebensmitteln - Untersuchung von Tee, Bestimmung der Gesamtasche |
| ASU L 53.00-4 1996-02 | Untersuchung von Lebensmitteln - Untersuchung von Gewürzen und würzenden Zutaten; Bestimmung der Gesamtasche und säureunlöslichen Asche (Abweichung: <i>Lösen der Asche in 25 ml verd. HCl statt in 15 ml</i>) |

2.1.9 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kenngrößen in Lebensmitteln mittels Gaschromatographie mit konventionellem Detektor (FID) **

| | |
|---------------------|--|
| AHM 406 2004-03 | Bestimmung des Butterfettes in Lebensmitteln mittels GC-FID |
| AHM 406a 2004-03 | Bestimmung der Fettsäureverteilung in Lebensmitteln mittels GC-FID |

2.1.10 Bestimmungen von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie Kontaminanten in Lebensmitteln mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit konventionellen Detektoren (RID, UV-VIS, DAD, FD) **

| | |
|---------------------------|---|
| ASU L 00.00-28 2001-07 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Süßstoffe Saccharin, Acesulfam-K und Aspartam in Lebensmitteln mittels HPLC |
| ASU L 15.03-1 2010-01 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste und Röstkaffee mittels HPLC mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (Abweichung: <i>Anwendung auch auf Gewürze (allg.)</i>) |
| ASU L 18.00-16 1999-11 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Theobromin und Coffein in Feinen Backwaren (Abweichung: <i>Anwendung auch auf Kakao, Tee-Extrakte, Kaffee- und Kaffeeerzeugnisse (Coffein)</i>) |

Ausstellungsdatum: 28.10.2019

Gültig ab: 28.10.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

| | |
|--------------------------|---|
| ASU L 23.05-2 2012-01 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Aflatoxin B ₁ und der Summe von Aflatoxin B ₁ , B ₂ , G ₁ und G ₂ in Erdnüssen, Pistazien, Feigen und Paprikapulver mittels HPLC mit Immunoaffinitätsäulen-Reinigung und Nachsäulenderivatisierung (Abweichung: <i>Anwendung auch auf Gewürze (allg.)</i>) |
| AHM 602 2007-11 | Bestimmung der Zucker Saccharose, Maltose, Lactose, Glucose, Fructose, der Zuckeralkohole Sorbit, Mannit, Xylit, Lactit und Maltit in Lebensmitteln mittels HPLC-RID |
| AHM 602a 2004-09 | Bestimmung der Ascorbinsäure in Lebensmitteln mittels HPLC-UV |
| AHM 602b 2004-09 | Bestimmung der organischen Säuren Citronen-, Wein-, Äpfel-, Milch- und Essig- in Lebensmitteln mittels HPLC-UV |
| AHM 605 2009-04 | Bestimmung von Kreatin und Kreatinin in Lebensmitteln mittels HPLC-DAD |
| AHM 608 2019-02 | Bestimmung des fettlöslichen Vitamins E (α -Tocopherol) und Vitamin A (Retinol) in Lebensmitteln mittels HPLC-FD |
| AHM 610 2010-04 | Bestimmung der Konservierungsstoffe Benzoe-, Sorbin- und Salicylsäure sowie der pHB-Methyl-, Ethyl- und Propylester aus Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen mittels HPLC-UV |
| AHM 618 2007-04 | Bestimmung von Cumarin in Lebensmitteln mittels HPLC-DAD |

2.1.11 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kontaminanten in Lebens- und Futtermitteln mittels Enzymbindungsassay-Methoden (ELISA-Verfahren) *

| | |
|--|---|
| Immunolab, Test-Kit Nr.: BIO-E01 2014-06 | Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Biotin (Vitamin H) in Nahrungsmitteln |
| Immunolab, Test-Kit Nr.: FOL-E01 2008-01 | Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Folsäure in Nahrungsmitteln |
| RIDASCREEN®-DON, Test-Kit Nr.: R5906 2011-08 | Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Deoxynivalenol |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

RIDASCREEN® Gliadin, Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Gliadinen
Test-Kit Nr.: R7001 und verwandten Prolaminen
2012-04

RIDASCREEN® Zearalenon, Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Zearalenon
Test-Kit Nr.: R1401
2009-10

2.1.12 Bestimmung mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)

DIN EN ISO 11885 (E 22) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch
2009-09 induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
(Abweichung: *Anwendung auch auf Lebens- und Futtermittel*)

2.1.13 Bestimmung von Elementen in Lebens- und Futtermitteln mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) **

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-
2017-01 Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten
Elementen einschließlich Uran-Isotope
(Abweichung: *Anwendung auch auf Lebens- und Futtermittel*)

ASU L 00.00-135 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Arsen,
2011-01 Cadmium, Quecksilber und Blei in Lebensmitteln mit ICP-MS
nach Druckaufschluss

2.1.14 Untersuchung von Säften mittels Kernspin-Resonanz-Spektroskopie (¹H-NMR)

AHM 1002 Bestimmung von Herkunft, Authentizität und Quantifizierung von Inhalts-
2018-06 stoffen mittels ¹H-NMR ohne Datenauswertung; Proben-vorbereitung
und Messung nach Vorgaben der Bruker BioSpin GmbH (Juice Screener)

2.2 Mikrobiologische Untersuchungen

2.2.1 Bestimmung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Lebens- und Futtermitteln sowie in oder auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich *

DIN EN ISO 22964 Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren zum
2017-08 Nachweis von Cronobacter spp.

Ausstellungsdatum: 28.10.2019

Gültig ab: 28.10.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

| | |
|--|--|
| DIN ISO 21528-2 2009-12 | Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis und zur Zählung von Enterobacteriaceae - Teil 2: Koloniezähltechnik <i>(zurückgezogene Norm)</i> |
| ASU B 80.00-1 1998-01 | Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich - Teil 1: Quantitatives Tupfverfahren |
| ASU B 80.00-3 1998-01 | Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich - Teil 3: Semiquantitatives Verfahren mit nährbodenbeschichteten Entnahmeverrichtungen (Abklatschverfahren) |
| ASU L 00.00-20 2018-03 | Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis, zur Zählung und zur Serotypisierung von Salmonellen - Teil 1: Nachweis von Salmonella spp. <i>(Abweichung: keine Untersuchung gemäß Anhang D)</i> |
| ASU L 00.00-22 2018-03 | Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von - Listeria monocytogenes und von Listeria spp. - Teil 2: Zählverfahren |
| ASU L 00.00-32/1 2018-03 Berichtigung 2018-06 | Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von - Listeria monocytogenes und von Listeria spp. - Teil 1: Nachweisverfahren |
| ASU L 00.00-33 2006-09 | Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zur Zählung von präsumtiver Bacillus cereus |
| ASU L 00.00-55 2004-12 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung Koagulase-positiver Staphylokokken in Lebensmitteln <i>(Abweichung: Verwendung eines Latex-Agglutinations-Test Fa. Oxoid)</i> |
| ASU L 00.00-88/1 2015-06 | Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zur Zählung von Mikroorganismen - Teil 1: Koloniezählung bei 30 °C mittels Gussplattenverfahren <i>(Abweichung: Koloniezählverfahren bei 30 °C mittels Oberflächenverfahren)</i> |
| ASU L 00.00-107/1 2018-03 | Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis und zur Zählung von - Campylobacter spp. - Teil 1: Nachweisverfahren |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

| | |
|------------------------------|--|
| ASU L 00.00-132/2 2010-09 | Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für die Zählung von β -Glucuronidase-positiven E.Coli in Lebensmitteln - Teil 2: Koloniezählverfahren mit 5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid |
| ASU L 00.00-133/2 2010-09 | Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis und zur Zählung von Enterobacteriaceae - Teil 2: Koloniezähltechnik (<i>zurückgezogene Norm</i>) |
| ASU L 01.00-2 1991-12 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der coliformen Keime in Milch, Milchprodukten, Butter, Käse und Speiseeis (Verfahren mit flüssigem Nährmedium) (<i>Abweichung: mit Laurylsulfat-Bouillon mit MUG und Durham, Identifizierung in LMX-Bouillon von E. coli über Gasbildung, Indol-Test und Fluoreszenz, Identifizierung in LMX-Bouillon von Coliformen über Blaugrünfärbung und Gasbildung; Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>) |
| ASU L 01.00-3 1987-03 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der coliformen Keime in Milch, Milchprodukten, Butter, Käse und Speiseeis (Verfahren mit festem Nährboden) (<i>Abweichung: mit REC-Agar, Identifizierung von E. coli mit LMX-Bouillon, über Gasbildung, Indol-Test und Fluoreszenz, Identifizierung von Coliformen über Blaugrünfärbung; Abweichung auch für Kräuter und Gewürze sowie für Fleisch- und Fleischerzeugnisse</i>) |
| ASU L 01.00-37 1991-12 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Anzahl von Hefen und Schimmelpilzen in Milch und Milchprodukten (<i>Abweichung: Auch als Spatelverfahren; Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>) |
| ASU L 01.00-72 2011-01 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung präsumtiver <i>Bacillus cereus</i> in Milch und Milchprodukten |
| ASU L 06.00-32 2018-10 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Enterococcus faecalis und Enterococcus faecium in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Spatelverfahren (Referenzverfahren) (<i>Abweichung: Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>) |
| ASU L 06.00-35 2017-10 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von aerob wachsenden Milchsäurebakterien in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Spatelverfahren (Referenzverfahren) (<i>Abweichung: Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>) |
| ASU L 06.00-39 1994-05 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von mesophilen sulfitreduzierenden Clostridien in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Plattengussverfahren (Referenzverfahren) (<i>Abweichung: Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>) |

Ausstellungsdatum: 28.10.2019

Gültig ab: 28.10.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

2.4 Sensorische Untersuchungen von Lebensmitteln: Bestimmung von Aussehen, Geruch und Geschmack mittels einfach beschreibender Prüfungen *

| | |
|-----------------------------|---|
| DIN EN ISO 4120 2007-10 | Sensorische Analysen - Prüfverfahren - Dreiecksprüfung |
| DIN EN ISO 5495 2016-10 | Sensorische Analyse - Prüfverfahren - Paarweise Vergleichsprüfung |
| DIN EN ISO 10399 2018-01 | Sensorische Prüfverfahren - Prüfverfahren - Duo-Trio-Prüfung |
| DIN EN ISO 13299 2016-09 | Sensorische Analyse - Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung eines sensorischen Profils |
| DIN ISO 3972 2012-06 | Sensorische Analyse - Methodologie - Bestimmung der Geschmacksempfindlichkeit |
| DIN ISO 8587 2010-08 | Sensorische Prüfverfahren - Prüfverfahren - Rangordnungsprüfung |
| DIN 10964 2013-10 | Sensorische Prüfverfahren - Einfach beschreibende Prüfung <i>(zurückgezogene Norm)</i> |
| DIN 10968 2003-12 | Sensorische Prüfung - Ermittlung und Überprüfung der Mindesthaltbarkeit von Lebensmitteln <i>(zurückgezogene Norm)</i> |
| DIN 10969 2018-04 | Sensorische Prüfverfahren - Beschreibende Prüfung mit anschließender Qualitätsbewertung |
| DIN 10972 2003-08 | Sensorische Prüfverfahren - „A“- „Nicht A“-Prüfung |
| DIN 10976 2016-08 | Sensorische Prüfung - Difference from Control-Test (DfC-Test) |

4 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung - TrinkwV -

Probennahme

| Verfahren | Titel |
|----------------------------------|--|
| DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

| Verfahren | Titel |
|-------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben (zurückgezogene Norm) |
| 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 (K 12) 2017-09 |
| 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 |
| 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 | nicht belegt |
| 3 | Bor | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 4 | Bromat | nicht belegt |
| 5 | Chrom | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 6 | Cyanid | nicht belegt |
| 7 | 1,2-Dichlorethan | nicht belegt |
| 8 | Fluorid | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 9 | Nitrat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 10 | Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe | nicht belegt |
| 11 | Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt | nicht belegt |
| 12 | Quecksilber | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 13 | Selen | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 14 | Tetrachlorethen und Trichlorethen | nicht belegt |
| 15 | Uran | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

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

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|--|-----------------------------------|
| 1 | Antimon | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 2 | Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 3 | Benzo-(a)-pyren | nicht belegt |
| 4 | Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 5 | Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 6 | Epichlorhydrin | nicht belegt |
| 7 | Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 8 | Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 9 | Nitrit | DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 |
| 10 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe | nicht belegt |
| 11 | Trihalogenmethane | nicht belegt |
| 12 | Vinylchlorid | nicht belegt |

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|---|--------------------------------------|
| 1 | Aluminium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 2 | Ammonium | DIN 38406-E 5 1983-10 |
| 3 | Chlorid | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 4 | Clostridium perfringens (einschließlich Sporen) | DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11 |
| 5 | Coliforme Bakterien | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 |
| 6 | Eisen | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 7 | Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm) | DIN EN ISO 7887 (C 1-2) 1994-12 |
| 8 | Geruch | DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C) |
| 9 | Geschmack | DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C) |
| 10 | Koloniezahl bei 22 °C | DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 |
| 11 | Koloniezahl bei 36 °C | DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 |
| 12 | Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 |
| 13 | Mangan | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 14 | Natrium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 15 | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484 (H 3) 1997-08 |
| 16 | Oxidierbarkeit | DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 |
| 17 | Sulfat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 18 | Trübung | DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 |
| 19 | Wasserstoffionen-Konzentration | DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04 |
| 20 | Calcitlösekapazität | nicht belegt |

Ausstellungsdatum: 28.10.2019

Gültig ab: 28.10.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

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

| Parameter | Verfahren |
|------------------|---|
| Legionella spec. | ISO 11731 2017-05 UBA Empfehlung 18. Dezember 2018 |

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

nicht belegt

Parameter die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung enthalten sind

Weitere periodische Untersuchungen

| Parameter | Verfahren |
|----------------|-----------------------------------|
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| Kalium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| Säurekapazität | DIN 38409-H7 2005-12 |
| Phosphat | nicht belegt |

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

5 Untersuchungen von Nutzwasser gemäß Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - §3 Absatz 8 42. BImSchV 2017

Probennahme

| Verfahren | Titel |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitt C und D |

Mikrobiologische Untersuchungen

| Parameter | Verfahren |
|-----------------------------------|--|
| Legionellen | ISO 11731 2017-05 Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitte E und F unter Berücksichtigung von Anhang 1 und 2 |
| Koloniezahl bei 22°C und 36 °C | DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 |

Ausstellungsdatum: 28.10.2019

Gültig ab: 28.10.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14580-01-00

verwendete Abkürzungen:

| | |
|---------|--|
| AHM | Hausmethode der arotop food & environment GmbH, Institut für Geschmacksforschung, Lebensmittel- und Umweltanalytik |
| ASTA | American Spice Trade Association |
| ASU | Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e. V. |
| EN | Europäische Norm |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| ISO | International Organization for Standardization |
| JAOAC | Journal of Association of Official Analytical Chemistry |
| LFGB | Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittel-Gesetzbuch |
| TrinkwV | Trinkwasserverordnung |