

DGA Deutsche Gesellschaft für Akkreditierung mbH

Als Leitender Begutachter wurde Herr Dipl.-Chem. M. Glaser von der LGA InterCert Zertifizierungsgesellschaft mbH beauftragt.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00 nach DIN EN ISOIEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 2009-12-22 bis 2014-12-21

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, Kühlwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, Grundwasser, Oberflächenwasser, Schlamm, Sedimenten, Abfall, Stoffen zur Verwertung, Böden, Bodenluft und Kompost;
Probenahme von Wasser, Abwasser, Kühlwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, aus Grundwasserleitern und aus Fließgewässern sowie von Schlämmen und Sedimenten;
physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische und sensorische Untersuchungen von Lebensmitteln, Futtermitteln und Bedarfsgegenständen;
Fachmodul Abfall**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

*Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DGA Deutsche Gesellschaft für Akkreditierung mbH bedarf, die Anwendung von normierten oder ihnen gleichzusetzenden, nicht in der Urkunde enthaltenden Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.*

1 Wasser, Abwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Schlamm, Sedimente, Abfall und Stoffe zur Verwertung

1.1 Probenahme und Probenvorbereitung

DIN EN 25667-1 (A 4) 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Probenahme - Teil 1: Richtlinie für die Erstellung von Probenahmeprogrammen <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN 25667-2 (A 3) 1993-07	Wasserbeschaffenheit; Probenahme - Teil 2: Anleitung zur Probenahmetechnik <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN ISO 5667-1 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser
AHM 802 2009-10	Probenahme aus stehenden Gewässern, Grundwasserleitern und aus Fließgewässern
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2004-05 Und Berichtigung 2006-08 (B)	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Proben
DIN 38402-A 22 1991-06	Probenahme von Kühlwasser für den industriellen Gebrauch <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 38402-A 30 1998-07	Vorbehandlung, Teilung und Homogenisierung heterogener Wasserproben
DIN EN ISO 5667-13 (S 1) 1998-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 13: Anleitung zur Probenahme von Schlämmen aus Abwasserbehandlungs- und Wasseraufbereitungsanlagen
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
AbfKlärV (Anhang 1) 1982-06	Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von Klärschlamm und Boden

1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1) 1994-12	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung
DIN 38404-C 3 1976-12	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN 38404-C 5 1984-01	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
DIN EN ISO 9963-1 (C 23) 1996-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Alkalinität - Teil 1: Bestimmung der gesamten und der zusammengesetzten Alkalinität
DIN EN ISO 9963-2 (C 24) 1996-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Alkalinität - Teil 2: Bestimmung der Carbonatalkalinität

1.3 Anionen

DIN 38405-D 4 1985-07 (B)	Bestimmung von Fluorid
DIN EN 26777 (D 10) 1993-04	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren
DIN EN 1189 (D 11) 1996-12	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN ISO 10304-1 (D 19) 2009-07 (B)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
DIN EN ISO 10304-2 (D 20) 1996-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie; Teil 2: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Orthophosphat und Sulfat in Abwasser

DIN 38405-D 24 1987-05 (B) DIN 38405-D 32-1 2000-05	Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektro- metrie
---	--

1.4 Kationen

DIN 38406-E 3 2002-03	Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometri- sches Verfahren
DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohr- Verfahren
DIN 38406-E 5 1983-10	Bestimmung des Ammoniumstickstoffs
DIN 38406-E 6-2 1998-07 (B)	Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN 38406-E 7-2 1991-09 (B)	Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektro- metrie (AAS)
DIN EN 1233 (E 10) 1996-08 (B)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 11-2 1991-09 (B)	Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN EN 1483 (E 12) 2007-07 (B)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Ver- fahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 18 1990-05	Bestimmung des gelösten Silbers durch Atomabsorptions- spektrometrie im Graphitrohrföfen
DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05 (B)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Ele- menten durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissions- spektrometrie (ICP-OES)
DIN 38406-E 24-2 1993-03 (B)	Bestimmung von Kobalt mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

DIN 38406-E 26 1997-07	Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) im Graphitrohrfen
DIN EN 12338 (E 31) 1998-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren nach Anreicherung durch Amalgamierung
DIN 38406-E 32-2 2000-05	Bestimmung von Eisen mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 33-2 2000-06	Bestimmung von Mangan mittels Atomabsorptionsspektrometrie

1.5 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 (B)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
DIN 38407-F 9-1 1991-05 (B)	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie

1.6 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 7393-1 (G 4-1) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor; Teil 1: Titrimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin
DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor; Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen
DIN EN 25814 (G 22) 1992-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoffs, Elektrochemisches Verfahren

1.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-H 1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrat-trockenrückstandes und des Glührückstandes
DIN 38409-H 2 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe 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)
DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

DIN 38409-H 6 1986-01	Härte eines Wassers
DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität
DIN 38409-H 8 1984-09	Bestimmung der extrahierbaren organisch gebundenen Halogene (EOX)
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 1485 (H 14) 1996-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung adsorbierbarer, organisch gebundener Halogene (AOX)
DIN EN 903 (H 23) 1994-01	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von anionischen oberflächenaktiven Stoffen durch Messung des Methylenblau-Index (MBAS)
DIN 38409-H 28 1992-04	Bestimmung von gebundenem Stickstoff - Verfahren nach Reduktion mit Devardascher Legierung und katalytischem Aufschluss
DIN EN 872 (H 33) 2005-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter
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 n Tagen (BSB _n) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff
DIN EN 1899-2 (H 52) 1998-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB _n) - Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben
DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	DIN EN ISO 9377-2 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Verfahren nach der Lösungsmittel-extraktion und Gaschromatographie - Multimedia-Applikation
DEV H 56 2000 46. Lieferung	Bestimmung von schwerflüchtigen, lipophilen Stoffen - Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gravimetrie

1.8 Einzelkomponenten

DIN 38413-P 2 1988-05	Bestimmung von Vinylchlorid (Chlorethen) mittels gaschromatographischer Dampfraumanalyse
--------------------------	--

1.9 Schlamm, Sedimente, Abfall und Stoffe zur Verwertung

DIN EN 12880 (S 2a) 2001-2 (B)	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts
DIN EN 12879 (S 3a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse
DIN 38414-S 4 1984-10 (B)	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser
DIN EN 12176 (S 5) 1998-06	Charakterisierung von Schlamm - Bestimmung des pH-Wertes
DIN 38414-S 7 1993-01	Aufschluss mit Königswasser zur nachfolgenden Bestimmung des säurelöslichen Anteils von Metallen <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser
DIN 38414-S 9 1986-09	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB)
DIN 38414-S 10 1981-09	Bestimmung des Schlammvolumenanteils und des Schlammindex
DIN 38414-S 12 1986-11	Bestimmung von Phosphor in Schlämmen und Sedimenten
DIN 38414-S 17 1989-11	Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen
DIN 38414-S 18 1989-11	Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)
DIN EN 13137 2001-12	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten
DIN EN 13656 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss mittels Mikrowellengerät mit einem Gemisch aus Fluorwasserstoffsäure (HF), Salpetersäure (HNO ₃) und Salzsäure (HCl) für die anschließende Bestimmung der Elemente im Abfall
AbfKlärV. Anh.1 Punkt 1.3.2. 1992-04	Bestimmung der basisch wirksamen Stoffe

2 Böden

2.1 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN ISO 11464 2006-12 (B)	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für physikalisch-chemische Untersuchungen
DIN ISO 11466 1997-06 (B)	Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente
E DIN ISO 14507 2004-07 (B)	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden
DIN 19730 2009-07 (B)	Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen aus Böden mit Ammoniumnitratlösung

2.2 Physikalische und physikalisch-chemische Parameter

DIN ISO 10390 2005-12 (B)	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes
DIN ISO 11465 1996-12 (B)	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren
DIN 19684-1 1977-02 (B)	Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen Wasserbau - Chemische Laboruntersuchungen, Bestimmung des pH-Wertes des Bodens und Ermittlung des Kalkbedarfs (<i>zurückgezogene Norm</i>)

2.3 Nichtmetalle, Anionen

DIN ISO 10693 1997-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Carbonatgehaltes - Volumetrisches Verfahren
DIN ISO 10964 1996-08	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse) (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN ISO 11261 1997-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamt-Stickstoff - Modifiziertes Kjeldahl-Verfahren

2.4 Elemente

DIN ISO 11047 2003-05 (B)	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium, Chrom, Cobalt, Kupfer, Blei, Mangan, Nickel und Zink im Königswasserextrakt - Flammen- und elektrothermisches atomabsorptionsspektrometrisches Verfahren
VDLUFAMethode/A 6.2.1.1 1991	Bodenuntersuchung; Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat-Auszug
VDLUFAMethode/A.6.2.1.2 1991	Bodenuntersuchung; Bestimmung von Phosphor und Kalium im Doppellactat-Auszug
VDLUFAMethode/A 6.2.4.1 1991	Bodenuntersuchung; Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im Calciumchlorid-Auszug

3 Bodenluft

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Abweichung für Bodenluft: <i>Direkte Bestimmung aus Gas-sammelgefäßen</i>)
DIN 38407-F 9-1 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie durch Dampfmanalyse (Abweichung für Bodenluft: <i>Direkte Bestimmung aus Gas-sammelgefäßen</i>)

4 Untersuchung von sonstigen Materialien

DIN EN 71-3 2000-10	Sicherheit von Spielzeug - Teil 3: Migration bestimmter Elemente
DAfStB 401 1989	Bestimmung von Chlorid in Beton

5 Untersuchung von Lebensmitteln

5.1 Physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

5.1.1 Enzymatische Bestimmungen von Lebensmittelinhaltsstoffen und Zusatzstoffen in Lebensmitteln *

ASU L02.00-12 1986-05	Bestimmung des Gehaltes an Saccharose und Glucose in Milchprodukten und Speiseeis
ASU L07.00-13 1981-11	Bestimmung von Citronensäure (Citrat) in Fleischerzeugnissen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

ASU L07.00-15 1981-11	Bestimmung von L- und D-Milchsäure (L- und D-Lactat) in Fleischerzeugnissen
ASU L07.00-17 1981-11	Bestimmung von L-Glutaminsäure (L-Glutamat) in Fleischerzeugnissen
ASU L07.00-22 1983-05	Bestimmung von Glucose in Fleischerzeugnissen
ASU L07.00-25 1983-05	Bestimmung von Stärke in Fleischerzeugnissen
ASU L30.00-1 1999-11	Bestimmung von Sulfit (schwefliger Säure) in Obstprodukten
ASU L31.00-12 1997-01	Enzymatische Bestimmung der Gehalte an D-Glucose und D-Fructose in Frucht- und Gemüsesäften
ASU L31.00-13 1997-09	Enzymatische Bestimmung des Saccharosegehaltes in Frucht- und Gemüsesäften
ASU L31.00-14 1997-01	Enzymatische Bestimmung des Gehaltes an Citronensäure (Citrat) in Frucht- und Gemüsesäften
ASU L31.00-15 1997-01	Enzymatische Bestimmung des Gehaltes an L-Äpfelsäure (L-Malat) in Frucht- und Gemüsesäften
ASU L48.01-5 1985-05	Bestimmung von Stärke in teiladaptierter Säuglingsnahrung auf Milchbasis
ASU L48.02.07-3 1985-05	Bestimmung von Stärke in Kinder-Zwieback und Zwiebackmehl

5.1.2 Photometrische Bestimmungen von Lebensmittelinhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Kontaminanten in Fleisch und Fleischerzeugnissen, Gewürzen und Obst und Gemüse *

ASU L 06.00-8 1980-09	Bestimmung des Hydroxyprolinegehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Hydrolyse mit Schwefelsäure, 16 h im Trockenschrank bei 103 °C</i>)
ASU L 06.00-9 1992-12	Bestimmung des Gesamtphosphorgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>2 ml Filtrat + 5 ml Reagenzlösung nach 5 min Messen</i>)
ASU L 08.00-14 1990-12	Bestimmung des Nitrit- und Nitratgehaltes in Wurstwaren nach enzymatischer Reduktion (Modifikation: <i>pH-Wert-Einstellung mit pH-Elektrode, Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASTA Methode 12.1 1986-12	Bestimmung von Piperin in Pfeffer (Modifikation: <i>4-Punkt-Eichung statt Extinktionskoeffizient</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

ASTA Methode 18.0 1986-12	Bestimmung von Curcumin
ASTA Methode 20.1 1997-01	Bestimmung von Capsanthin (ASTA-Farbwert, Standard-Farb-Einheiten)
JAOAC 60 S. 970 1972	Bestimmung von Capsaicin (mit Vanadyl-V-Chlorid)
ASU L 00.00-35 1998-09	UV-photometrische Bestimmung von Dithiocarbamaten und/oder Thiuramdisulfiden in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft (entspricht DFG S15)

5.1.3 Destillative Verfahren

DIN EN ISO 6571 2009-11	Gewürze, würzende Zutaten und Kräuter - Bestimmung des ätherischen Ölgehaltes (Wasserdampfdestillationsverfahren)
DIN 10229 2000-08	Untersuchung von Gewürzen und würzenden Zutaten - Bestimmung des Wassergehaltes – Destillationsverfahren

5.1.4 Maßanalytische Bestimmungen von Lebensmittelinhaltsstoffen und Zusatzstoffen in Lebensmitteln *

ASU L06.00-7 1989-12	Bestimmung des Rohproteingehaltes in Fleisch und Fleisch-erzeugnissen (Modifikation: <i>Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L26.04-1 1984-11	Bestimmung von Chlorid in der Aufgussflüssigkeit bzw. Press-lake zur Berechnung von Kochsalz in Sauerkraut
ASU L 31.00-3 1997-09	Bestimmung der titrierbaren Säure von Frucht- und Gemüse-säften (Modifikation: <i>Probenvolumen 10 ml</i>)
VO 2676/90 EWG 1990-10	Bestimmung der flüchtigen Säuren in Wein und Säften
AHM 112 2001-05	Bestimmung des SO ₂ -Gehaltes in Lebensmitteln nach Reith-Willems
AHM 121 2001-10	Bestimmung des Wassergehaltes in Gewürzen mittels Karl-Fischer Titration
ASU L 13.05-4 1984-05	Bestimmung des Kochsalzgehaltes in Margarine (Potentiomet-risches Verfahren) (Modifikation: <i>Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L 26.04-2 1984-11	Bestimmung von Ascorbinsäure in der Aufgussflüssigkeit bzw. Presslake von Sauerkraut (Titrimetrische Methode)

5.1.5 Physikalisch-chemische Verfahren der Bestimmung von Lebensmittelinhaltsstoffen und Lebensmittelkennzahlen *

ASU L 31.00-2 1997-01	Bestimmung des pH-Wertes von Frucht- und Gemüsesäften
ASU L 31.00-16 1997-09	Bestimmung des Gehaltes an löslicher Trockensubstanz in Frucht- und Gemüsesäften; Refraktometrisches Verfahren
ASU L 40.00-5 2003-12	Untersuchung von Honig, Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
ASU L 40.00-2 1992-12	Untersuchung von Honig, Bestimmung des Wassergehaltes Refraktometrisches Verfahren
ASU L 06.00-20 2003-12	Bestimmung des Stickstoffgehaltes von Fleisch und Fleischerzeugnissen - Verfahren nach Dumas (Modifikation: <i>Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)

5.1.6 Gravimetrische Bestimmung von Lebensmittelinhaltsstoffen in Lebensmitteln*

ASU L 01.00-20 1988-05	Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten, Verfahren nach Weibull
ASU L 06-00-3 1980-09	Bestimmung der Trockenmasse in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L 06.00-4 1980-09	Bestimmung der Asche in Fleisch und Fleischerzeugnissen Modifikation: kein Einsatz von Magnesiumacetat-Lösung
ASU L 06.00-6 1980-09	Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Ohne Säureaufschluss aus der Trockenmasse</i>)
ASU L 06.00-6 1980-09	Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Anwendung auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L 13.05-3 2002-05	Bestimmung des Fettgehaltes in Margarine
ASU L 16.01-2 1987-06	Bestimmung der Asche in Getreidemehl
ASU L 31.00-4 1997-01	Bestimmung der Asche in Frucht- und Gemüsesäften
ASU L 31.00-17 1997-01	Bestimmung des Sulfatgehaltes in Frucht- und Gemüsesäften
ASU L 37.00-1 1982-11	Ermittlung des Äthanolgehalts in Alkohol und alkoholhaltigen Erzeugnissen aller Art (außer Wein und Bier) mit dem Pyknometer (Referenzmethoden)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

ASU L 40.00-4 2003-12	Untersuchung von Honig, Bestimmung der Asche
ASU L 44.00-4 1985-12	Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Schokolade
ASU L 47.00-1 1992-06	Bestimmung des Massenverlustes von ungemahlenem Tee bei 103 °C
ASU L 47.00-3 1989-12	Untersuchung von Tee, Bestimmung der Gesamtasche
ASU L 53.00-4 1996-02	Untersuchung von Gewürzen und würzenden Zutaten Bestimmung der Gesamtasche und säureunlöslichen Asche (Modifikation: <i>Lösen der Asche in 25 ml verd. HCl statt in 15 ml</i>)
VO 2676/90 EWG 1990-10	Bestimmung von Sulfat in Wein und Säften (gravimetrisch)

5.1.7 Gaschromatographische Verfahren*

ASU L 00.00-34 2001-07	Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Rückständen in Lebensmitteln (Erweiterte Neufassung der DFG-Methode S 19) <i>Modifikation: Halber Ansatz</i>
AHM 405 2008-02	Bestimmung von Cholesterin in Lebensmitteln mittels GC/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
AHM 409 2004-06	Bestimmung von Ethanol und Methanol in Lebensmitteln mittels GC/FID
ASU L 00.00-39/2 2004-07	Bestimmung von Bromidrückständen in fettarmen Lebensmitteln, Teil 2: Bestimmung von anorganischem Bromid (entspricht DFG S18)
AHM 403a 2005-11	Bestimmung von Pestiziden in Lebensmitteln mittels GC-MS und LC-MS/MS (QuEChERS-Multimethode)

5.1.8 HPLC-Verfahren*

AHM 602 2004-12	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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

AHM 602b 2004-09	Bestimmung der organischen Säuren Citronen-, Wein-, Apfel-, Milch- und Essig- in Lebensmitteln mittels HPLC-UV
ASU L 18.00-16 1999-11	Bestimmung von Theobromin und Coffein in Feinen Backwaren (Modifikation: <i>Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L 23.05-2 2004-07	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 Immunoaffinitätssäulen-Reinigung und Nachsäulenderivatisierung (Modifikation: <i>Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
AHM 605 2001-10	Bestimmung von Kreatin und Kreatinin in Lebensmitteln mittels HPLC-DAD
ASU L1 5.03-1 2004-07	Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste und Röstkaffee mittels HPLC mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (Modifikation: <i>Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
AHM 608 2001-09	Bestimmung des fettlöslichen Vitamins E in Lebensmitteln mittels HPLC-FD in Anlehnung an ASU L49.00-5
AHM 610 2001-02	Bestimmung der Konservierungsstoffe Benzoe-, Sorbin- und Salicylsäure sowie der pHB-Methyl-, Ethyl- und Propylester aus Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen mittels HPLC-UV in Anlehnung an ASU L00.00-9 und ASU L00.00-10
AHM 614 2002-01	Identifizierung von wasserlöslichen Farbstoffen in Lebensmitteln mittels HPLC-DAD
ASU L 00.00-28 2001-07	Bestimmung der Süßstoffe Saccharin, Acesulfam-K und Aspartam in Lebensmitteln mittels HPLC
AHM 617 2005-10	Bestimmung von nicht zugelassenen Sudan-Farbstoffen und ähnlichen Farbstoffen in Lebensmitteln mittels HPLC-MS/MS
AHM 618 2007-04	Bestimmung von Cumarin in Lebensmitteln mittels HPLC-DAD
AHM 619 2007-11	Bestimmung von Acrylamid in Lebensmitteln mittels HPLC-MS/MS

5.1.9 Enzymbindungsassay-Methoden (ELISA-Verfahren)*

AHM E01 1999-10	Bestimmung von Vitamin B ₁₂ in Lebens- und Tierfuttermitteln sowie Wellnessprodukten mittels ELISA
AHM E03 1999-10	Bestimmung von Vitamin H (Biotin) in Lebens- und Tierfuttermitteln sowie Wellnessprodukten mittels ELISA

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

AHM E07 1999-10	Bestimmung von Folsäure in Lebens- und Tierfuttermitteln sowie Wellnessprodukten mittels ELISA
AHM E08 2009-03	Bestimmung von Deoxynivolenol (DON) in Lebens- und Tierfuttermitteln mittels ELISA
AHM E09 2009-03	Bestimmung von Zearalenon in Lebens- und Tierfuttermitteln mittels ELISA
AHM E10 2009-03	Bestimmung von Gluten in Lebens- und Tierfuttermitteln mittels ELISA

5.1.10 Atomabsorptionsspektrometrie/ICP

ASU L 00.00-19/1 2003-12	Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln Teil 1: Druckaufschluss
ASU L 00.00-19/3 2004-07	Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln Teil 3: Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom und Molybdän mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) im Graphitrohr
ASU L 00.00-19/4 2003-12	Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln Teil 4: Be- stimmung von Quecksilber mit der Atomabsorptionsspektro- metrie (AAS)-Kaldampftechnik nach Druckaufschluss
AHM 801 2007-12	Bestimmung von Metallen sowie Phosphor und Schwefel in Lebensmitteln mittels ICP-OES (33 Elemente)

5.2 Mikrobiologische Untersuchungen

ASU L 00.00-20 2008-12	Nachweis von Salmonellen (ohne Differenzierung) (Modifikation: <i>selektive Anreicherung auf MSRV</i>)
ASU L 00.00-98 2007-04	Qualitativer Nachweis von Salmonellen in Lebensmitteln Real-time PCR-Verfahren
ASU L 00.00-32 2006-09	Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von <i>Listeria monocytogenes</i> - Teil 1: Nachweisverfahren
ASU L 00.00-22 2006-09	Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von <i>Listeria monocytogenes</i> - Teil 2: Zählverfahren
ASU L 00.00-25 1992-12	Bestimmung präsumtiver <i>Bacillus cereus</i> in Lebensmitteln (Modifikation: <i>Einsatz von Fertigplatten (Bacillus-Cereus-Agar)</i>)
ASU L 01.00-2 1991-12	Bestimmung der coliformen Keime in Milch, Milchprodukten, Butter, Käse und Speiseeis (Verfahren mit flüssigem Nähr- medium) (Modifikation: <i>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>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

ASU L 01.00-3 1987-03	Bestimmung der coliformen Keime in Milch, Milchprodukten, Butter, Käse und Speiseeis (Verfahren mit festem Nährboden) (Modifikation: <i>mit REC-Agar, Identifizierung von E. coli mit LMX-Bouillon, über Gasbildung, Indol-Test und Fluoreszenz, Identifizierung von Coliformen über Blaugrünfärbung; Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L 00.00-55 2004-12	Bestimmung Koagulase-positiver Staphylokokken in Lebensmittel (Modifikation: <i>CASO-Bouillon</i>)
ASU L 01.00-37 1991-12	Bestimmung der Anzahl von Hefen und Schimmelpilzen in Milch und Milchprodukten (Modifikation: <i>Auch als Spatelverfahren; Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L 06.00-18 1984-05	Bestimmung der aeroben Keimzahl bei 30 °C in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Bebrütung 48h</i>)
ASU L 00.00-88 2004-07	Horizontales Verfahren für die Zählung von Mikroorganismen - Koloniezählverfahren bei 30 °C (Modifikation: <i>Bebrütung 48h</i>)
ASU L 06.00-24 1987-11	Bestimmung von Enterobacteriaceae in Fleisch (Modifikation: <i>Gussplatte, Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L 06.00-32 1992-06	Bestimmung von Enterococcus faecalis und Enterococcus faecium in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Enterokokken-Agar nach Slanetz/Bartley statt CATC-Agar, Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L 06.00-35 1992-12	Bestimmung von aerob wachsenden Milchsäurebakterien in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>mikroanaerobes Verfahren, Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
ASU L 06.00-39 1994-05	Bestimmung von mesophilen sulfitreduzierenden Clostridien in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)
Baumgart, Kap.III.1 Nr. 1.11 1999-11	Mesophile Bazillen (Modifikation: <i>Anreicherung in CASO-Bouillon und Casein-pepton-Sojamehlpepton-Agar</i>)
ASU L 05.00-5 1990-06	Bestimmung von Enterobacteriaceae in Eiern, Eiprodukten, Mayonnaisen, emulgierten Soßen und kalten Fertigsoßen-Gussverfahren
ASU L 06.00-43 1998-09	Zählung von Pseudomonas ssp. in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Nachweis von Pseudomonas aeruginosa mit Cetrimid-Agar; Bebrütung für 24-48h bei 37 °C und 42 °C; Anwendung auch auf andere Lebensmittel</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

ASU B 80.00-1 1998-01	Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich Teil 1: Quantitatives Tupfverfahren
ASU B 80.00-3 1998-01	Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich Teil 3: Semiquantitatives Verfahren mit Nährbodenbeschichteten Entnahmevorrichtungen (Abklatschverfahren)

5.3 Sensorische Untersuchungen

DIN EN ISO 4120 2007-10	Sensorische Analysen - Prüfverfahren - Dreiecksprüfung
DIN EN ISO 5495 2007-10	Sensorische Prüfverfahren - Paarweise Vergleichsprüfung
DIN 10959 1998-07	Sensorische Prüfverfahren - Bestimmung der Geschmacksempfindlichkeit
DIN 10963 1997-11	Sensorische Prüfverfahren - Rangordnungsprüfung
DIN 10964 1996-02	Sensorische Prüfverfahren - Einfach beschreibende Prüfung
DIN 10967 Teil 1 1999-10	Sensorische Prüfverfahren – Profilprüfung – Teil 1: Konventionelles Profil
DIN 10967 Teil 2 2000-10	Sensorische Prüfverfahren – Profilprüfung – Teil 2: Consensus Profil
DIN 10968 2003-12	Sensorische Prüfung - Ermittlung und Überprüfung der Mindesthaltbarkeit von Lebensmitteln
DIN 10971 2003-01	Sensorische Prüfverfahren - Duo-Trio-Prüfung
DIN 10972 2003-08	Sensorische Prüfverfahren - „A“- „Nicht A“-Prüfung

6 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul ABFALL Stand: 01.08.2005

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		AbfKlärV	
1.1	Probennahme	Anhang 1 AbfKlärV	
	Schlammprobenahme	DIN 38414-S 1 (11.86)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sammelprobenherstellung und Probenteilung	Anh. 1 Nr. 1.1 AbfKlärV	<input checked="" type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung, Homogenisierung, Zentrifugation, Gefriertrocknung	Anh. 1 Nr. 1.2 AbfKlärV	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3283.00

1.2	Schwermetalle	§ 3 Abs. 5 AbfKlärV	
	Königswasseraufschluss	DIN 38414-S 7 (01.83)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 S 7a (04.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 6 (05.81)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 6 (07.98)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
	Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 19 (07.80)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 5961 E 19 (05.95)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
	Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 10 (06.85)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 1233 E 10 (08.96)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
	Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 7 (09.91)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
	Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 11 (09.91)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 12 (07.80)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 1483 E 12 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 8 (10.80)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
1.3	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene	§ 3 Abs. 5 AbfKlärV	
	AOX (aus Trockenrückstand)	DIN 38 414-S 18 (11.89)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.4	Physikalische Parameter, Nährstoffe	§ 3 Abs. 5 AbfKlärV	
	Trockenrückstand	DIN 38414-S 2 (11.85)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 S 2a (02.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand)	DIN 38414-S 3 (11.85)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12879 S 3a (02.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	pH-Wert	DIN 38414-S 5 (09.81)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12176 S 5 (06.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Königswasseraufschluss	DIN 38414-S 7 (01.83)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 S 7a (04.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	basisch wirksame Stoffe als CaO	Anhang 1 AbfKlärV	<input checked="" type="checkbox"/>
		Berechnung nach $\% \text{CaO} = (50-x-2y) \cdot 1,402$	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	DIN 38406-E 5 (10.83)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesamt-Stickstoff (Nges.)	DIN 19684-4 (02.77) Destillations- verfahren	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11261 b (05.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Phosphor P ₂ O ₅ (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38414-S 12 (11.86)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kalium K ₂ O (aus Königswasseraufschluss)	DEV E 13 (5.Lfg 68)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 13 (07.92)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Magnesium (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406-E 3 (09.82)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 7980 E 3a (07.00)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-E 22 (03.88)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 E 22 (04.98)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Persistente organische Schadstoffe	§ 3 Abs. 6 AbfKlärV	
1.5	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Anhang 1, Nr. 1.3.3.1 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-S 20 (01.96)	<input type="checkbox"/>
1.6	Polychlorierte Dibenzodioxine/-furane (PCDD/PCDF)	Anhang 1 Nr. 1.3.3.2 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 2: Boden

Nicht belegt

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

Nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

Nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

Nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Altholz

Nicht belegt

(B) Die aufgeführten Verfahren entsprechen den in der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, Anhang 1, Pkt. 6.1, aufgeführten <i>Normen,</i> <i>Technischen Regeln und sonstigen Methoden.</i>

verwendete Abkürzungen:

AbfKlärV	Klärschlamm-Verordnung
AHM	Arotop Hausmethode
ASTA	American Spice Trade Association
ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
DAB	Deutsches Arzneimittelbuch
DAfStB	Deutscher Ausschuss für Stahl- und Betonbau
DEV	Deutsche Einheitsverfahren
JAOAC	Journal of Association of Official Analytical Chemistry
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittel- Gesetzbuch
Ph. Eur.	Pharmacopoeiae European
SLB	Schweizerisches Lebensmittelbuch
VDLUFA	Verband der Deutschen Landwirtschaftlichen Forschungs- und Untersuchungsanstalten
VO	Verordnung