

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14095-03-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Urkundeninhaber:

**Institut für Hygiene und Umwelt
Marckmannstraße 129a, 20539 Hamburg**

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische, chemische, sensorische, mikrobiologische, immunologische und molekularbiologische Untersuchungen von Lebensmitteln, Futtermitteln, pflanzlichen Materialien, Saatgut und sonstigen biologischen Materialien aus gentechnischen Anlagen sowie Tabak und Tabakerzeugnissen;

Untersuchungen von Fleisch auf Trichinen nach DVO (EG) Nr. 2015/1375;

mikrobiologische Untersuchungen von Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich; physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Kosmetika;

physikalische, physikalisch-chemische, chemische, biologische und mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Prozesswasser), Sedimenten, Abfall, Böden und Holz;

Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung;

Probenahme von Roh- und Trinkwasser, von Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Nutzwasser, Sedimenten, Böden und Abfall;

Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV;

Untersuchungen von Wasser (Oberflächenwasser, Abwasser, Trinkwasser, Grundwasser), Klärschlamm, Sedimenten, Schwebstoffen, Pflanzenmaterial, Kompost, Böden, Rückständen aus Abfallverbrennungsanlagen sowie Lebens- und Futtermitteln auf radioaktive Stoffe;

ausgewählte Untersuchungsverfahren zur Ermittlung von anorganischen Gasen bei Emissionen und Immissionen;

ausgewählte Untersuchungsverfahren zur Ermittlung von Staub, Staubinhaltsstoffen und an Staub adsorbierten chemischen Verbindungen bei Emissionen und Immissionen;

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

ausgewählte Untersuchungsverfahren zur Ermittlung von organisch-chemischen Verbindungen bei Emissionen und Immissionen;

Veterinärmedizin; Arzneimittel und Wirkstoffe; Gesundheitsversorgung (Krankenhaushygiene)

Prüfgebiete:

Mikrobiologie, Virologie, Parasitologie, Pathologie, Arzneimittel- und Wirkstoffmikrobiologie, Krankenhaushygiene

Prüfarten:

Ligandenassays, Kulturelle Untersuchungen, Massenspektrometrie, Mikroskopie, Molekularbiologie, visuelle Untersuchungen, Histologie, pathologisch-anatomische Untersuchungen, Probenahme

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.

1 Lebensmittel, Futtermittel, Biota, pflanzliche Rohstoffe, Saatgut, Einrichtungs- und Bedarfsgegenstände im Bereich von gentechnischen Anlagen sowie Tabak und Tabakerzeugnisse

1.1 Sensorische Untersuchungen

1.1.1 Ermittlung von Aussehen, Geruch und Geschmack von Lebensmitteln durch einfach beschreibende Prüfungen *

DIN ISO 22935-2 2012-12	Milch und Milcherzeugnisse - Sensorische Analyse - Teil 2: Empfohlene Verfahren für die sensorische Beurteilung
ASU L 00.90-6 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Sensorische Prüfverfahren - Einfach beschreibende Prüfung (Modifikation: <i>keine verdeckte Verkostung, da gleichzeitige Überprüfung der Authentizität</i>)
M71.003.01 1997-01-24	Kaffeeverkostung

1.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

1.2.1 Bestimmung von Quecksilber mittels Atomabsorptionsspektrometrie (CV-AAS) in Lebensmitteln und Futtermitteln *

DIN EN 13806 2002-11	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss
DIN EN 16277 2012-09	Futtermittel - Bestimmung von Quecksilber mit Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie (KD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss (Extraktion mit 65 % Salpetersäure und 30 % Wasserstoffperoxid)

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

DIN EN 15763 2010-04	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Arsen, Cadmium, Quecksilber und Blei mit induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) nach Druckaufschluss (Modifikation: <i>Matrix auch Futtermittel; Bestimmung auch von Aluminium, Titan, Chrom, Eisen, Mangan, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink, Selen, Molybdän, Silber, Zinn, Antimon, Barium, Wolfram, Thallium und Uran; niedrigere untere Arbeitsbereichsgrenzen</i>)
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DIN EN 15765
2010-04 Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Zinn mit Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss

ASU L 00.00-157
2016-03 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Aluminium in Lebensmitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

1.2.3 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) in Lebensmitteln und Futtermitteln *

DIN EN 15621
2012-04 Futtermittel - Bestimmung von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Schwefel, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan und Kobalt nach Druckaufschluss mittels ICP-AES
(*zurückgezogene Norm*)

ASU L 00.00-144
2013-01 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Mineralstoffe Calcium, Kalium, Magnesium, Natrium, Phosphor und Schwefel sowie der Spurenelemente Eisen, Kupfer, Mangan und Zink in Lebensmitteln mit der optischen Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem - Plasma (ICP-OES)
(Modifikation: *Bestimmung auch von Aluminium, Barium, Chrom und Nickel*)

1.2.4 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie der Zusammensetzung mittels Planarchromatographie in Lebensmitteln, Tabak und Tabakerzeugnissen **

ASU L 04.00-9
1986-05 Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der Wasserverteilung in Butter; Indikatorpapier-Verfahren

ASU L 06.00-15
1982-11
Berichtigung
2002-12 Nachweis von kondensierten Phosphaten in Fleisch und Fleischerzeugnissen
(Modifikation: *Matrix auch Fischereierzeugnisse*)

B04.004.02
2014-12-10 Bestimmung von wasserlöslichen Farbstoffen in Wasserpfeifentabak

M75.004.02
2012-01-16 Qualitativer Nachweis von verschiedenen Mono- und Disacchariden in alkoholischen Erzeugnissen mittels Papierchromatographie
(Modifikation: *hier nur Lebensmittel*)

1.2.5 Nachweis der Strahlenbehandlung mittels Elektronenspinresonanz (ESR) von Lebensmitteln *

ASU L 00.00-41 1998-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis von bestrahlten knochen- bzw. grätenhaltigen Lebensmitteln - Verfahren mittels ESR-Spektroskopie
ASU L 00.00-42 1998-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis von bestrahlten cellulosehaltigen Lebensmitteln - Verfahren mittels ESR-Spektroskopie (<i>zurückgezogenes Dokument</i>)
ASU L 00.00-79 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - ESR-spektroskopischer Nachweis von bestrahlten Lebensmitteln, die kristallinen Zucker enthalten
ASU L 12.01-1 1996-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis einer Strahlenbehandlung (ionisierende Strahlen) von Krebstieren durch Messung des ESR (Elektronen-Spin-Resonanz)-Spektrums

1.2.6 Nachweis der Tierart mittels Elektrophorese (PAGIF, IEF) in Lebensmitteln *

ASU L 11.00-6 2002-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis der Fischart bei nativem Muskelfleisch mit Hilfe der isoelektrischen Fokussierung (PAGIF) (Modifikation: <i>alternative Färbung mit SERVA Blue W</i>)
PM 211-011 2018-03-26	Tierartnachweis von Kuh, Schaf und Ziege in Milcherzeugnissen (IEF-Schnellmethode)

1.2.7 Flüssigkeitschromatographie (LC)

1.2.7.1 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen, Vitaminen, Mykotoxinen und Rückständen pharmakologisch wirksamer Stoffe mittels Flüssigkeitschromatographie mit konventionellen Detektoren (CAD, DAD, Flu, LFD, RI, UV-VIS) in Lebensmitteln, Futtermitteln sowie Tabak und Tabakerzeugnissen **

ASU L 00.00-9 1984-11	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung von Konservierungsstoffen in fettarmen Lebensmitteln (Modifikation: <i>Matrix auch fettreiche Lebensmittel</i>)
ASU L 06.00-54(V) 2006-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Rückstände von Avermectinen in Muskulatur und Leber - HPLC-Verfahren (Modifikation: <i>Verzicht auf Imprägnierer</i>)

ASU L 10.00-5 1999-11	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gehaltes an biogenen Aminen in Fischen und Fischerzeugnissen - Hochdruckflüssigkeitschromatographische Bestimmung; Referenzverfahren (Modifikation: <i>Matrix nur Lebensmittel tierischer Herkunft</i>)
ASU L 23.05-2 2012-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Aflatoxin B1 und der Summe von Aflatoxin B1, B2, G1 und G2 in Haselnüssen, Erdnüssen, Pistazien, Feigen und Paprikapulver - HPLC-Verfahren mit Immunoaffinitätsäulen-Reinigung und Nachsäulenderivatisierung
ASU L 26.00-1/1 2016-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüse und Gemüseerzeugnissen - HPLC- und IC-Verfahren
SLMB 1576.2 2008-02	Quantitative Bestimmung künstlicher, wasserlöslicher Lebensmittelfarbstoffe mittels HPLC (Modifikation: <i>Matrix auch Tabak und Tabakerzeugnisse; nur qualitative Bestimmung</i>)
PM 235-002 2018-04-17	Aflatoxin-Bestimmung in kritischen Matrices (Gewürze, Futtermittel; Aceton-Extraktion)

1.2.7.2 Bestimmung von Zusatzstoffen, Mykotoxinen, Pflanzenschutzmittelrückständen und Rückständen pharmakologisch wirksamer Stoffe mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS, MS/MS) in Lebensmitteln und Futtermitteln **

ASU L 00.00-115/1 2015-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS(/MS) oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS modular) (Modifikation: <i>Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln in Honig ohne PSA-Aufreinigung, Extraktionszeit: 1 Minute</i>)
NRL MAB_002 2009-12	Bestätigungsverfahren für die Bestimmung von Tetracyclinen, Quinolonen, Pleuromutilinen, Makroliden, Lincosamiden, Sulfonamiden, Dapson und Trimethoprim in Rinder- und Schweinemuskel mittels LC/MSMS (Modifikation: <i>Erweiterung auf Nitroimidazole, UPLC-Trennung</i>)
NRL TPMF_001_V02 2006	Screening und Bestätigung für den Nachweis von Farbstoffrückständen in Karpfen und Forelle mit LC/MSMS (Modifikation: <i>Matrix auch Krustentiere, Kaviar und weitere Fische; Erweiterung des Parameterspektrums</i>)
M108.005.02 2016-12-22	Bestimmung von Chloramphenicol in Futtermitteln

M77.015.01
2016-09-07 Bestimmung von Vanillin(-begleitstoffen) und Ethylvanillin in alkoholhaltigen Getränken mittels LC-MS

PM 235-004
2018-04-16 Bestimmung von HT-2 und T-2 mittels LC-MS/MS

1.2.8 Gaschromatographie (GC)

1.2.8.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Aromen, Kontaminanten und Pflanzenschutzmittelrückständen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS, MS/MS) in Lebensmitteln und tierischen Organismen aus Gewässern **

ASU L 00.00-115/1
2015-03 Untersuchung von Lebensmitteln - Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS(/MS) oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS modular)
(Modifikation: *Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln in Honig ohne PSA-Aufreinigung; Extraktionszeit: 1 Minute*)

OIV-MA-AS315-15
2011-06 Bestimmung von 3-Methoxypropan-1,2-diol und cyclischen Diglycerinen (Nebenprodukte von technischem Glycerin) in Wein mittels GC-MS
(Modifikation: *GC-Parameter, MS-Parameter*)

M08.021.01
2016-04-04 Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) aus Lebensmitteln mittels GC-MS/MS

M78.010.02
2013-03-01 Bestimmung von Aromastoffen in Spirituosen mittels GCMSD

PM 412-010
2018-03-01 Bestimmung von schwerflüchtigen Komponenten aus Biota-Proben

1.2.8.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Kontaminanten und Pflanzenschutzmittelrückständen mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (ECD, FID) in Lebensmitteln, Tabak und Tabakerzeugnissen **

ASU L 00.00-34 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln (Erweiterte Neufassung der DFG-Methode S 19) (Modifikation: <i>Matrix nur Fleisch, Fisch, Schalentiere und deren Erzeugnisse, Fett aus Lebensmitteln und Fett tierischer Herkunft; Extraktion</i>)
ASU T 60.00-6 2012-06	Untersuchung von Tabak - Bestimmung des Nikotingehaltes in Tabak und Tabakerzeugnissen - Gaschromatographisches Verfahren (Modifikation: <i>Matrix auch E-Zigaretten-Liquids, mit angepasster Extraktion</i>)
DGF C-VI 10a 2000	Analyse der Fettsäuren und Fettsäureverteilung
B04.003.03 2014-06-02	Bestimmung von Polyolen in Tabakerzeugnissen

1.2.9 Bestimmung von Eiweiß in Futtermitteln durch Verbrennungsanalyse mit Wärmeleitfähigkeitsdetektion

ASU F 0003(EG) 2010-09	Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung des Rohproteingehaltes in Futtermitteln - Kjeldahl-Verfahren - Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln (Modifikation: <i>Anwendung des DUMAS-Verfahrens</i>)
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.2.10 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kondensat in Lebensmitteln, Futtermitteln, Tabak und Tabakerzeugnissen mittels gravimetrischer Untersuchungen *

ASU F 0009(EG) 2010-09	Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung des Gehaltes an Rohölen und -fetten in Futtermitteln - Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln (Modifikation: <i>Matrix auch Lebensmittel; Säureaufschluss und Fettextraktion in geschlossenen Systemen (Hydromat und Soxtherm von Gerhardt)</i>)
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ASU L 03.00-8 2007-04	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Fettgehaltes von Käse und Schmelzkäse - Gravimetrisches Verfahren nach Schmid-Bondzynski-Ratzlaff (Referenzverfahren) (Modifikation: <i>Verwendung von tert. Butylmethylether statt Diethylether</i>)
ASU L 06.00-4 2017-10	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Asche in Fleisch, Fleischerzeugnissen und Wurstwaren - Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (Modifikation: <i>Matrix auch Fischerzeugnisse</i>)
ASU L 13.07.12-1 2006-12 Berichtigung 2010-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gehaltes an polaren Bestandteilen in Frittierfetten
ASU T 60.05-3 2012-06	Untersuchung von Tabak - Zigaretten - Bestimmung des Rohkondensats und des nikotinfreien Trockenkondensats unter Verwendung einer Zigaretten-Abrauchmaschine für Routineanalysen

1.2.11 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Infrarotspektroskopie in Lebensmitteln, Tabak und Tabakerzeugnissen **

ASU T 60.05-7 2013-01	Untersuchung von Tabak - Bestimmung des Kohlenmonoxidgehalts in der Gasphase von Zigarettenrauch - NDIR-Verfahren
M71.032.02 2016-04-08	Bestimmung ausgewählter Parameter in flüssigen Lebensmitteln mittels Winescan FT AUTO
M61.007.01 16.06.2016	Bestimmung der Gehalte an Fett, Wasser, Saccharose, Lactose, Theobromin in Schokoladen - Nahinfrarotspektroskopisches Verfahren - Screening Verfahren
PM 211-008 2018-03-28	Bestimmung der Gehalte an Fett, Trockenmasse und Eiweiß in Käse - Nahinfrarotspektroskopisches Verfahren (Screening Verfahren)

1.2.12 Nachweis der Bestrahlung von Lebensmitteln mittels Lumineszenzbestimmung (Thermoluminiszenz, Photoluminiszenz) *

ASU L 00.00-43 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Thermolumineszenzverfahren zum Nachweis von bestrahlten Lebensmitteln, von denen Silikatminerale isoliert werden können
ASU L 00.00-82 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis von bestrahlten Lebensmitteln mit photostimulierter Lumineszenz

Gültig ab: : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 9 von 50

1.2.13 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen und Enzymen mittels Photometrie in Lebensmitteln **

VO (EWG) Nr. 2568/91 Anhang IX 1991-07-11	Verordnung (EWG) Nr. 2568/91 der Kommission vom 11. Juli 1991 über die Merkmale von Olivenölen sowie die Verfahren zu ihrer Bestimmung, UV-spektrophotometrische Analyse
ASU L 06.00-8 2017-10	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Hydroxyprolingehaltes in Fleisch, Fleischerzeugnissen und Wurstwaren - Photometrisches Verfahren nach saurem Aufschluss (Referenzverfahren)
ASU L 06.00-9 2008-06 Berichtigung 2009-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gesamtphosphorgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Photometrisches Verfahren (Modifikation: <i>Matrix auch Wurstwaren und Fischereierzeugnisse</i>)
Magle AB Best. Nr. 1321 2010-06	Phadebas® Honey Diastase Test
PM 227-006 2018-04-16	Photometrische Schnellbestimmung der Weinsäure in Wein und anderen Getränken

1.2.14 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen in Lebensmitteln mittels Kolorimetrie

M25.002.02 2011-02-25	Qualitativer Stärkenachweis in Lebensmitteln
M27.003.03 2004-11-03	Halbquantitative Bestimmung von Nitrit und Nitrat in Fleisch und Fleischerzeugnissen sowie Fischereierzeugnissen mittels Teststäbchen
Gerber Instruments Best. Nr. 06.2010 2016	Phosphatase-Schnelltest Lactognost®

1.2.15 Enzymatische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Zusatzstoffen in Lebensmitteln *

ASU L 01.00-17 2016-10	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gesamtphosphorgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Photometrisches Verfahren (Modifikation: <i>Matrix auch Käse und Süßwaren</i>)
ASU L 07.00-17 2008-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von L-Glutaminsäure (L-Glutamat) in Fleischerzeugnissen - Enzymatisches Verfahren (Modifikation: <i>Matrix auch Fertiggerichte, Suppen und Soßen</i>)

Gültig ab : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 10 von 50

OIV-MA-AS311-02
2011-06

Glucose und Fructose

M67.001.05
2014-01-08

Ammoniumchlorid in Lakritzwaren (enzymatische Bestimmung)

1.2.16 Polarimetrische Untersuchungen zur Bestimmung von Inhaltsstoffen in Lebensmitteln und Futtermitteln*

ASU F 0013(EG)
2010-09

Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung des Stärkegehaltes in Futtermitteln - Polarimetrisches Verfahren - Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln

ASU L 17.00-5
2003-12

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Stärkegehaltes in Brot einschließlich Kleingebäck aus Brotteigen
(Modifikation: *Matrix auch Futtermittel*)

1.2.17 Refraktometrische Untersuchungen zur Bestimmung von Inhaltsstoffen in Lebensmitteln *

ASU L 40.00-2
1992-12

Untersuchung von Lebensmitteln; Untersuchung von Honig; Bestimmung des Wassergehaltes; Refraktometrisches Verfahren

M71.031.03
2016-01-26

Bestimmung von Dichte und Refraktion mittels Biegeschwinger/Refraktometer Multianalyser

1.2.18 Titrimetrische Untersuchungen zur Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen in Lebensmitteln, Futtermitteln, Tabak und Tabakerzeugnissen **

ASU F 0003(EG)
2010-09

Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung des Rohproteingehaltes in Futtermitteln - Kjeldahl-Verfahren - Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln

ASU L 10.00-3
1988-12

Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des Gehaltes von flüchtigen stickstoffhaltigen Basen (TVB-N) in Fischen und Fischerzeugnissen; Referenzverfahren
(Modifikation: *Konzentration NaOH, Indikator*)

ASU T 60.05-11 1997-08	Untersuchung von Tabakerzeugnissen - Zigaretten - Wasserbestimmung in Rauchkondensaten - Teil 2: Karl-Fischer-Verfahren (zurückgezogenes Dokument)
OIV-MA-AS323-04A 2011-06	Schwefeldioxid (Titrimetrie) (Modifikation: <i>Matrix auch Bier; Verwendung von Lösungen und Apparatur nach Rebelein</i>)
M76.009.02 2014-10-02	Bestimmung des Chloridgehaltes in Bieren

1.2.19 Bestimmung des pH-Wertes in Lebensmitteln mittels Elektrodenmessung *

ASU L 06.00-2 1980-09	Messung des pH-Wertes in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Matrix auch Fisch und Feinkostsalate</i>)
OIV-MA-AS313-15 2011-06	pH-Wert
M71.020.02 2014-09-26	Bestimmung des pH-Wertes in Bieren

1.2.20 Sonstige physikalische Untersuchungen von Lebensmitteln

VO (EG) Nr. 2870/2000 Anlage II, Methode B 2000-12	Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 der Kommission vom 19. Dezember 2000 mit gemeinschaftlichen Referenzanalysemethoden für Spirituosen - Bestimmung des Alkoholgehalts in Volumen von Spirituosen - Messung der Volumenmasse des Destillats - Bestimmung des tatsächlichen Alkoholgehalts von Spirituosen - Elektronische Dichtemessung (gestützt auf die Frequenz der Schwingung in der Zelle eines Biegeschwingers) (Modifikation: <i>Verwendung einer automatisierten Wasserdampfdestillationsanlage</i>)
ASU L 36.00-3a 1989-12	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der relativen Dichte d 20/20 von Würze und Bier; Biegeschwinger-Verfahren (Modifikation: <i>Verwendung einer automatisierten Wasserdampfdestillationsanlage</i>)
ASU L 40.00-5 2003-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Untersuchung von Honig - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
ASU L 53.00-8 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Gewürzen und würenden Zutaten - Bestimmung des Wassergehaltes (Destillationsverfahren)

ASU L 53.00-10 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des ätherischen Ölgehaltes in Gewürzen, würzenden Zutaten und Kräutern - Wasserdampfdestillationsverfahren
MEBAK 2.26.1 1987	Kohlendioxid - Manometrische Methoden (Modifikation: <i>Verwendung eines Ultraschallbades zur Beschleunigung der CO₂-Freisetzung</i>)
OIV-MA-AS312-01B 2009	Alkoholgehalt (Modifikation: <i>Verwendung einer automatisierten Wasserdampfdestillationsanlage</i>)
OIV-MA-AS314-04 2006	Manometrische Methode zur Bestimmung von Kohlendioxid in Wein (Modifikation: <i>Verwendung eines Ultraschallbades zur Beschleunigung der CO₂-Freisetzung</i>)
M71.001.01 1997-01-27	Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit von Mineralwasser
M71.031.03 2016-01-26	Bestimmung von Dichte und Refraktion mittels Biegeschwinger/Refraktometer Multianalyser

1.3 Visuelle Untersuchungen

1.3.1 Nachweis und Bestimmung von Nematoden und der Qualität von Lebensmitteln sowie der Frische von Eiern mittels einfacher visueller Untersuchungen *

ISO 6667 1985-11	Grüner Kaffee; Bestimmung des Anteils an Bohnen mit Insektenschäden
CODEX STAN 165-1989 2014	Standard for quick frozen blocks of fish fillet, minced fish flesh and mixtures of fillets and minced fish flesh, 7.4 Procedure for the Detection of Parasites for skinless blocks of fish fillets (Type I method) (Modifikation: <i>Matrix alle Arten von Fischen und Fischerzeugnissen</i>)
SLMB 445.1 2007	Bestimmung der Haugh-Einheiten bei Schalenei
PM 213-001 2018-03-28	Durchleuchtung von Schaleneiern

1.3.2 Nachweis von Parasiten mittels optischer Mikroskopie von Lebensmitteln **

CODEX STAN 244-2004 2016	Standard for salted atlantic herring and salted sprat, annex I: viability test for nematodes (Modifikation: <i>Matrix alle Arten von Fischen und Fischerzeugnissen</i>)
T115.02.01 2017-02-01	Nachweis Dunker'scher Muskelegel aus Muskelgewebe

1.4 Untersuchungen von Fleisch auf Trichinen nach DVO (EG) Nr. 2015/1375

DVO (EU) 2015/1375, Anhang I, Kapitel I zuletzt geändert 2015-08-10	Durchführungsverordnung mit spezifischen Vorschriften für die amtlichen Fleischuntersuchungen auf Trichinen; Referenznachweismethode; Das Magnetrührverfahren für die künstliche Verdauung von Sammelproben
------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.5 Immunologische Untersuchungen

1.5.1 Bestimmung von Allergenen und der Tierart mittels Enzymimmunoassay (ELISA) in Lebensmitteln *

ASU L 00.00-69 2003-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Erdnuss-Kontaminationen in Lebensmitteln mittels ELISA im Mikrotiterplattensystem (Modifikation: <i>nur qualitative und halbquantitative Bestimmung</i>)
ASU L 06.00-47 2002-12 Berichtigung 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis der Tierart bei erhitztem Fleisch und erhitzten Fleischerzeugnissen - Enzymimmunologisches Verfahren (ELISA)
R-Biopharm AG RIDASCREEN® Gliadin Art. Nr. R7001 2012-04	Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Gliadinen und verwandten Prolaminen

1.6 Mikrobiologische Untersuchungen

1.6.1 Bestimmung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Lebensmitteln und Futtermitteln **

ISO 21527-2 2008-07	Horizontales Verfahren zur Zählung von Hefen und Schimmelpilzen - Koloniezähltechnik - Teil 2: Erzeugnisse mit einer Wasseraktivität gleich oder kleiner als 0,95 (Matrix Lebensmittel)
DIN EN ISO 6579-1 2017-07	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren zum Nachweis, zur Zählung und zur Serotypisierung von Salmonellen - Teil 1: Nachweis von Salmonella spp. (Matrix Lebensmittel und Futtermittel)
M02.011.03 2011-02-01	Nachweis von Clostridium botulinum und der Botulinum-Toxine in Lebensmitteln
M02.066.02 2015-07-14	Nachweis β -Lactamantibiotika-resistenter Enterobacteriaceae in Lebensmitteln

1.6.2 Nachweis von Bakterien mittels Differenzierung in Lebensmitteln **

DIN EN ISO 19020 2017-09	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für den immunenzymatischen Nachweis von Staphylokokken-Enterotoxinen in Lebensmitteln
M02.031.03 2015-03-17	Identifizierung und Differenzierung von Vibrionen

1.6.3 Differenzierung von Bakterien mittels MALDI-TOF-MS in Lebensmitteln

M02.068.01 31.07.2017	Identifizierung von Bakterien und Pilzen durch MALDI-TOF-MS
--------------------------	-------------------------------------------------------------

1.7 Molekularbiologische Untersuchungen

1.7.1 Nachweis von Bakterien mittels PCR in Lebensmitteln **

M02.043.01 2008-12-22	Nachweis von Enterobacter sakazakii (Cronobacter spp.)
--------------------------	--------------------------------------------------------

M02.066.02 Nachweis β -Lactamantibiotika-resistenter Enterobacteriaceae
2015-07-14

1.7.2 Nachweis von Bakterien und Viren mittels Real-time PCR in Lebensmitteln **

DIN 10135 Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Polymerase-
2013-05 Kettenreaktion (PCR) zum Nachweis von pathogenen Mikroorganismen
in Lebensmitteln - Verfahren zum Nachweis von Salmonellen

DIN CEN ISO/TS 13136 Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Real-time-
2013-04 Polymerase-Kettenreaktion (PCR) zum Nachweis von pathogenen
Mikroorganismen in Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für den
Nachweis von Shiga-Toxin bildenden Escherichia coli (STEC) und
Bestimmung der Serogruppen O157, O111, O26, O103 und O145

DIN CEN ISO/TS 15216-2 Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales
2014-09 Verfahren zur Bestimmung von Hepatitis A-Virus und Norovirus in
Lebensmitteln mittels Real-time-RT-PCR - Teil 2: Verfahren für den
qualitativen Nachweis

ASU L 00.00-91 Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für den
2006-12 Nachweis von Shigella spp. in Lebensmitteln
(Modifikation: *ergänzt um molekularen Nachweis*)

M02.064.02 Nachweis von Hepatitis E Viren in Lebensmitteln mittels real-time RT-
2016-01-07 PCR

1.7.3 Nachweis der von Gentechnisch Veränderten Organismen (GVO), Bakterien und Viren mittels Real-time PCR in Lebensmitteln, pflanzlichen Materialien, Saatgut, Futtermitteln sowie sonstigen biologischen Materialien im Bereich gentechnischer Anlagen **

DIN EN ISO 21569 Lebensmittel - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten
2013-08 Organismen und ihren Produkten - Qualitative auf Nukleinsäuren
basierende Verfahren
(Modifikation: *Matrix auch Futtermittel, Saatgut und Proben aus
gentechnischen Anlagen*)

DIN EN ISO 21570 Lebensmittel - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten
2013-08 Organismen und ihren Produkten - Quantitative auf Nukleinsäuren
basierende Verfahren
(Modifikation: *Matrix auch Futtermittel, Saatgut und Proben aus
gentechnischen Anlagen*)

DIN EN ISO 21571 2013-08	Lebensmittel - Verfahren zum Nachweis von gentechnisch modifizierten Organismen und ihren Produkten - Nukleinsäureextraktion (Modifikation: <i>Matrix auch Futtermittel, Saatgut und Proben aus gentechnischen Anlagen</i>)
ASU G 10.40-2 2014-06	Nachweis von HIV-1-abgeleiteten lentiviralen Nukleinsäuren mittels reverser Transkription und real-time PCR
ASU G 30.40-6 2013-01	Real-time PCR-Nachweise für die gentechnisch veränderten Rapslinien Falcon GS40/90 und Liberator pHoe6/Ac - Event-spezifische Verfahren
ASU L 00.00-125 2008-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis der CTP2-CP4-EPSPS-Gensequenz zum Screening auf Bestandteile aus gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in Lebensmitteln - Konstrukt-spezifisches Verfahren
EURL QT-TAX-GM-009 2007-05	Quantitative PCR method for detection of soybean event A2704-12
HU423.012 2017-02	Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln auf GVO-Anteile (hier: Real-time PCR)

1.7.4 Nachweis von Gentechnisch Veränderten Organismen (GVO) und ihren Produkten mittels Multiplex-PCR in Lebensmitteln, pflanzlichen Rohstoffen, Materialien, Saatgut, Futtermitteln sowie sonstigen biologischen Materialien im Bereich Zellkulturen und Bakterien aus gentechnischen Anlagen **

ASU G 21.40-2 2014-06	Nachweis und Differenzierung von Escherichia coli K12, B, C und W Stämmen mittels PCR
HU423.012 2017-02	Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln auf GVO-Anteile (hier: Multiplex-PCR)

1.7.5 Nachweis der Spezies, von Gentechnisch Veränderten Organismen (GVO) und ihren Produkten mittels DNA-Sequenzierung in Lebensmitteln, pflanzlichen Materialien, Saatgut, Futtermitteln sowie sonstigen biologischen Materialien im Bereich gentechnischer Anlagen **

ASU G 21.40-1 2010-08	Amplifizierung von Teilsequenzen des bakteriellen 16S-rRNA-Gens zur Gattungs- und Speziesidentifizierung
HU423.011 01.08.2015	DNA-Sequenzierung mit dem 3130 Genetic Analyzer

HU423.014
06.06.2013

Identifizierung von Tierarten durch DNA-Sequenzierung

1.8 Probenvorbereitung von Lebensmitteln, Futtermitteln, Tabak und Tabakerzeugnissen

1.8.1 Extraktion von Lebensmitteln zur sensorischen Untersuchung *

ASU L 46.00-1 2013-08	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Zubereitung eines Kaffeegetränkes für analytische Zwecke
ASU L 47.00-7 1988-12	Untersuchung von Lebensmitteln; Untersuchung von Tee; Bereitung eines Aufgusses für sensorische Prüfungen

1.8.2 Druckaufschluss von Lebensmitteln und Futtermitteln zur Untersuchung auf Elemente

DIN EN 13805 2014-12	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren – Druckaufschluss (Modifikation: <i>Matrix auch Futtermittel</i>)
-------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.8.3 Mechanische Probenvorbereitung von Lebensmitteln und Futtermitteln zur Untersuchung auf Inhaltsstoffe, Zusatzstoffe, Mykotoxine, Pflanzenschutzmittelrückstände und pharmakologisch wirksame Stoffe sowie den Bestrahlungsnachweis**

ISO 6668 2008-06	Rohkaffee - Probenvorbereitung für die sensorische Untersuchung
DIN EN 13804 2013-06	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Leistungskriterien, allgemeine Festlegungen und Probenvorbereitung
ASU L 06.00-1 1980-09	Vorbereitung von Fleisch und Fleischerzeugnissen zur chemischen Untersuchung (Modifikation: <i>Matrix auch Fisch</i>)
VDLUFA III, 2.1.1 1976	Behandlung der Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe - Vorbereitung der Proben zur Analyse
AVV LmH 2009-11 (zuletzt geändert 2014-10)	Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung von Hygienevorschriften für Lebensmittel und zum Verfahren zur Prüfung von Leitlinien für eine gute Verfahrenspraxis (AVV Lebensmittelhygiene - AVV LmH), Anlage 4 Nr. 11.3 „Untersuchung von Därmen auf fettlösliche Pestizidrückstände“
M00.001.01 2014-10-24	Nachweis bestrahlter Lebensmittel: Probenvorbereitung und Umgang mit Messdaten

Gültig ab : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 18 von 50

1.8.4 Konditionierung von Tabakerzeugnissen für die Abrauchanalytik *

ASU T 60.00-3 2001-04	Untersuchung von Tabakerzeugnissen - Klima zum Konditionieren und Prüfen
ASU T 60.05-2 2001-04	Untersuchung von Tabakerzeugnissen - Zigaretten-Abrauchmaschine für Routineanalysen (zurückgezogenes Dokument)

1.8.5 Weitere Verfahren zur Probenvorbereitung von Lebensmitteln

ASU L 40.00–11 2003-12	Untersuchung von Honig; Bestimmung der relativen Pollenhäufigkeit (hier: nur Probenaufarbeitung)
OIV-MA-AS313-16 2004	Determination of organic acids and mineral anions in wines by ionic chromatography (hier: nur Probenaufarbeitung)
PM 227-020 2018-04-09	Probenvorbereitung zur Alkoholbestimmung mittels Destillation/Wasserdampfdestillation bei Getränken mit hohen Anteilen an ätherischen Ölen

1.9 Berechnungsverfahren für die Untersuchung von Lebensmitteln und Futtermitteln

ISO 12082 2006-11	Schmelzkäse und Schmelzkäseerzeugnisse - Berechnung des Gehalts an zugesetzten Citratemulgatoren und Säuerungsmitteln/pH-Stabilisatoren, angegeben als Citronensäure
ASU F 0029(EG) 2010-09	Untersuchung von Futtermitteln - Methode zur Berechnung des Energiegehaltes von Futtermitteln für Geflügel - Anhang VII der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln
M11.010.01 2008-12-01	Berechnung von Käsetrockenmasse und Fettgehalt i.Tr. bei geriebenem, mit Trennmittel versetztem Käse
M71.021.02 2014-09-26	Bestimmung des Stammwürzegehaltes von Bieren nach Balling
M71.022.02 2014-09-26	Bestimmung des Vergärungsgrades eines Bieres

M101.003.05
2014-02-07

Berechnung des Energiegehaltes von Mischfuttermitteln

2 Bestimmung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich *

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 80.00-2
1998-01

Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich - Teil 2: Semiquantitatives Tupfverfahren

ASU B 80.00-3
1998-01

Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenstände im Lebensmittelbereich - Teil 3: Semiquantitatives Verfahren mit Nährbodenbeschichteten Entnahmevorrichtungen, Abklatschverfahren

3 Kosmetika

3.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

3.1.1 Bestimmung von Elementen in Kosmetika

ASU K 84.00-33
2016-07

Untersuchung von kosmetischen Mitteln - Bestimmung von Quecksilber in kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) - Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss

ASU K 84.00-31
2016-07

Untersuchung von kosmetischen Mitteln - Bestimmung von Antimon, Arsen, Barium, Blei, Cadmium und Nickel in kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss

3.1.2 Dünnschichtchromatographie von Zusatzstoffen in Kosmetika

B44.040.01
2016-05-26

Qualitative Bestimmung löslicher Farbstoffe in Kosmetika

3.1.3 Flüssigkeitschromatographie (LC)

3.1.3.1 Bestimmung von Zusatzstoffen und Vitaminen mittels Flüssigkeitschromatographie mit konventionellen Detektoren (DAD) in Kosmetika **

ASU K 84.00-28 2014-02	Untersuchung von kosmetischen Mitteln - Screening und quantitative Bestimmung von 10 UV-Filtern in Sonnenschutzmitteln - HPLC-Verfahren
B48.001.01 2013-06-25	Bestimmung von aromatischen Aminen aus Azofarbstoffen in Tattoofarben
PM 228-002 2018-05	Bestimmung von DL- α -Tocopherol und DL- α -Tocopherolacetat in kosmetischen Mitteln

3.1.3.2 Bestimmung von Bioziden mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS) in Kosmetika **

ASU K 84.00-26 2008-10	Untersuchung von kosmetischen Mitteln - Bestimmung von 3-Iod-2-propinylbutylcarbammat (IPBC) in kosmetischen Mitteln - LC-MS-Verfahren
B44.042.01 2017-06-15	Quantitative Bestimmung von Benzethoniumchlorid in kosmetischen Mitteln

3.1.4 Gaschromatographie (GC)

3.1.4.1 Bestimmung von Lösungsmitteln und Aromen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS) in Kosmetika **

B44.014.04 2014-09-08	Quantitative Bestimmung Etherischer Öle oder ihrer Leitsubstanzen in kosmetischen Mitteln
B44.029.03 2015-03-04	Quantitative Bestimmung von allergenen Duftstoffen in kosmetischen Mitteln
B45.002.02 05.04.2013	Bestimmung von 1,4-Dioxan in kosmetischen Mitteln und Reinigungsmitteln

3.1.4.2 Bestimmung von Zusatzstoffen und Kontaminanten mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (FID) in Kosmetika **

ASU K 84.06.01-2(EG) 1984-05	Untersuchung von kosmetischen Mitteln; Quantitative Bestimmung des Gesamtfluorids in Zahnpasten (Modifikation: <i>Matrix auch Mundwässer</i>)
B45.003.03 2015-03-04	Quantitative Bestimmung von Lösungsmitteln in kosmetischen Mitteln

3.1.5 Bestimmung von Zusatzstoffen mittels Photometrie in Kosmetika

ASU K 84.00-7(EG) 1991-09	Untersuchung von kosmetischen Mitteln; Nachweis und quantitative Bestimmung des freien Formaldehyds
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

3.1.6 Bestimmung des pH-Werts in Kosmetika mittels Elektrodenmessung

B41.003.03 2014-06-25	Bestimmung des pH-Wertes in kosmetischen Mitteln
--------------------------	--------------------------------------------------

3.1.7 Titrimetrische Untersuchungen zur Bestimmung von Zusatzstoffen in Kosmetika *

ASU K 84.04-2(EG) 1982-11	Nachweis von Oxidationsmitteln und quantitative Bestimmung von Wasserstoffperoxid in Haarpflegemitteln (Modifikation: <i>Matrix auch Zahnbleichmittel; nur Bestimmung von Wasserstoffperoxid</i>)
ASU K 84.04-4(EG) 1984-05	Untersuchung von kosmetischen Mitteln; Nachweis und quantitative Bestimmung von Thioglykolsäure in Dauerwellenpräparaten, Haarentkräuselungsmitteln und Enthaarungsmitteln

3.2 Bestimmung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Kosmetika *

DIN EN ISO 16212 2017-09	Kosmetische Mittel - Mikrobiologie - Zählung von Hefen und Schimmelpilzen
DIN EN ISO 21149 2017-11	Kosmetische Mittel - Mikrobiologie - Zählung und Nachweis von aeroben mesophilen Bakterien

3.3 Probenvorbereitung zur Untersuchung von Kosmetika

ASU K 84.00-29
2016-07 Untersuchung von kosmetischen Mitteln - Druckaufschluss zur Bestimmung von Elementen in kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln

4 Untersuchung von Wasser (Trinkwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Abwasser, Prozesswasser, Schwimm- und Badebeckenwasser)

4.1 Probenahme von Wasser

DIN 38402-A 12
1985-06 Probenahme aus stehenden Gewässern

DIN ISO 5667-5 (A 14)
2011-02 Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
(hier auch: Probenahme für die Ra-222-Bestimmung)

DIN EN ISO 5667-6 (A 15)
2016-12 Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern

DIN EN ISO 19458 (K 19)
2006-12 Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

DIN 19643-1
2012-11 Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(hier: nur Probenahme)

HU411.002
2015-02 Entnahme von schwebstoffbürtigem Sediment mit der mobilen Zentrifuge „moZen“

HU411.003
2016-11 Bedienung, Funktionskontrolle und Wartung der ORI-NEMO Probenehmer in Messstationen

4.2 Probenvorbereitung von Wasser

4.2.1 Mechanische Probenvorbereitung von Wasser zur Untersuchung auf chemische Parameter **

DIN 38402-A 30
1998-07 Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben

HU412.122
2012-02-08 Vor-Ort-Filtration von Oberflächenwasserproben für die Elementanalytik

Gültig ab: : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 23 von 50

HU44.433 Membranfiltration von Wasserproben
2016-11-15

4.2.2 Salpetersäure-Aufschluss von Wasser zur Untersuchung auf Elemente

DIN EN ISO 15587-2 (A 32) Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter
2002-07 Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss

4.3 Bestimmung von Geruch, Trübung und Färbung mittels einfacher sensorischer Untersuchung von Wasser *

DIN EN 1622 (B 3) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON)
2006-10 und des Geschmacksschwellenwerts (TFN),
Anhang C: Qualitatives, vereinfachtes Verfahren

DIN EN ISO 7027 (C 2) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung
2000-04

DIN EN ISO 7887 (C 1-2) Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung,
2012-04 Verfahren A: Visuelle Untersuchung

4.4 Physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

4.4.1 Bestimmung von organischen Verbindungen mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (GC-FID) in Wasser *

DIN 38407-F 30 Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und
2007-12 Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie

DIN EN ISO 9377-2 (H 53) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index -
2001-07 Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie

4.4.2 Bestimmung von organischen Verbindungen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS, MS/MS) in Wasser **

DIN EN ISO 10301 (F 4) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenerter
1997-08 Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
(Modifikation: *massenspektrometrische Detektion; niedrigere untere
Arbeitsbereichsgrenzen*)

DIN 38407-F 9 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie <i>(zurückgezogene Norm)</i> (Modifikation: <i>massenspektrometrische Detektion; erweiterter Parameterumfang (MTBE, ETBE, Isopropylbenzol, n-Propylbenzol, 3-/4-Ethyltoluol, 1,3,5-Trimethylbenzol, 2-Ethyltoluol, p-Isopropyltoluol, 1,2,4-Trimethylbenzol, 1,3-Diethylbenzol, 1,4-Diethylbenzol, 2-Chlortoluol, 3-Chlortoluol, 4-Chlortoluol, 1,2-Diethylbenzol, 1,2,3-Trimethylbenzol, 1,3-Dichlorbenzol, 1,2,4,5-Tetramethylbenzol, Indan, 1,2,3,5-Tetramethylbenzol, 1,4-Dichlorbenzol, 1,2,3,4-Tetramethylbenzol, 1,2-Dichlorbenzol, Furfurol, 1,3,5-Trichlorbenzol, Inden, 1,2,4-Trichlorbenzol, 1,2,3-Trichlorbenzol, Naphthalin, 2-Methylnaphthalin, 1-Methylnaphthalin); niedrigere untere Arbeitsbereichsgrenzen)</i>)
DIN EN ISO 18856 (F 26) 2005-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Phthalate mittels Gaschromatographie/Massenspektrometrie (Modifikation: <i>flüssig/flüssig-Extraktion</i>)
DIN 38407-F43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS)
HU44.206 2017-06	Bestimmung von schwerflüchtigen organischen Verbindungen in Wasser nach Flüssig/Flüssig-Extraktion mittels GC-MS/MS
HU44.208 2017-10	Bestimmung von Haloethern in Wasser-Proben mittels GC-MS/MS

4.4.3 Bestimmung von Anionen mittels Ionenchromatographie in Wasser *

DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
DIN EN ISO 10304-4 (D 25) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 4: Bestimmung von Chlorat, Chlorid und Chlorit in gering belastetem Wasser
DIN EN ISO 15061 (D 34) 2001-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelöstem Bromat - Verfahren mittels Ionenchromatographie

4.4.4 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen, Arzneimittelrückständen und anderen organischen Schadstoffen mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) in Wasser **

DIN 38407-F 36 2014-09	Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigchromatographie und massenspektrometrischer Detektion nach Direktinjektion
DIN 38407-F 42 2011-03	Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeits-chromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) nach Fest-Flüssig-Extraktion
DIN 38407-F 47 2017-07	Bestimmung ausgewählter Arzneimittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigchromatographie und massenspektrometrischer Detektion nach Direktinjektion
HU44.301 2015-07	Bestimmung von Hexabromcyclododecan (HBCD) mittels HPLC-MS/MS in Wasserproben
HU44.320 2017-07	Bestimmung von Glyphosat, AMPA und Glufosinat in Wasserproben mittels HPLCMS/MS
HU44.302 2017-07	Bestimmung ausgewählter Estrogene mittels Hochleistungs-Flüssigchromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) in Wasserproben

4.4.5 Bestimmung von Elementen mittels Verbrennungsanalyse und nicht-dispersiver Infrarot-Spektroskopie (NDIR) in Wasser *

DIN EN 1484 (H 3) 1997-08	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN EN 12260 (H 34) 2003-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TN b) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden

4.4.6 Bestimmungen von physikalisch-chemischen Kenngrößen, Elementen und gasförmigen Bestandteilen mittels Photometrie in Wasser *

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
----------------------------------	----------------------------------------------------------------

Gültig ab: : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 26 von 50

DIN 38404-C 3 2005-07	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung - Spektraler Absorptionskoeffizient
DIN 38406-E 1 1983-05	Bestimmung von Eisen
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

4.4.7 Bestimmung von Anionen und Kationen mittels Fließanalytik in Wasser *

DIN EN ISO 14403-2 (D 3) 2012-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 2: Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (CFA)
DIN EN ISO 13395 (D 28) 1996-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion
DIN EN ISO 15681-2 (D 46) 2005-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 2: Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (CFA)
DIN EN ISO 11732 (E 23) 2005-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion
DIN EN ISO 16264 (H 57) 2004-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung löslicher Silicate mittels Fließanalytik und photometrischer Detektion

4.4.8 Bestimmung von Summenparametern mittels Gravimetrie in Wasser *

DIN 38409-H 1-1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes
DIN 38409-H 1-3 1987-01	Bestimmung des Glührückstandes
DIN 38409-H 2-3 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes, Glasfaserfilter
DIN EN 872 (H 33) 2005-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter

4.4.9 Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Kenngrößen, Sauerstoff und BSB mittels Elektrodenmessung in Wasser *

DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN ISO 17289 (G 25) 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren (Modifikation: <i>Überprüfung der Sonden bei Luftsättigung wöchentlich</i>)
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

4.4.10 Bestimmung der Temperatur von Wasser mittels Thermometer

DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
--------------------------	---------------------------

4.4.11 Bestimmung von Summenparametern mittels Titrimetrie in Wasser *

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 41 1980-12	Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l
DEV H 4 1968	Bestimmung der Oxidierbarkeit mittels Kaliumpermanganat (Kaliumpermanganat-Verbrauch) (<i>zurückgezogene Norm</i>)

4.4.12 Bestimmung von Elementen mittels Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS) in Wasser

DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie (Modifikation: <i>Bromid-/Bromat-Lösung gemäß EPA Method 1631, Revision E, August 2001</i>)
------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.4.13 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (CV-AAS) in Wasser *

DIN EN 1483
2007-07 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation: *Arbeitsbereich*)

4.4.14 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) in Wasser

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
2005-02 Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen (*zurückgezogene Norm*) (Modifikation: *Einsatz einer Kollisions-/Reaktionszelle und eines Tandem-MS; Ausweitung auf Fe*)

4.4.15 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) in Wasser

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

4.5 Biologische Untersuchungen von Wasser

4.5.1 Bestimmung der Toxizität mittels Biotests **

DIN 38412-L 30
1989-03 Bestimmung der nicht akut giftigen Wirkung von Abwasser gegenüber Daphnien über Verdünnungsstufen

DIN EN ISO 6341 (L 40)
2013-01 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmung der Beweglichkeit von *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea) - Akuter Toxizitätstest

DIN EN ISO 11348-2 (L 52)
2009-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmwirkung von Wasserproben auf die Lichtemission von *Vibrio fischeri* (Leuchtbakterientest) - Teil 2: Verfahren mit flüssig getrockneten Bakterien

DIN EN ISO 15088 (T 6)
2009-06 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der akuten Toxizität von Abwasser auf Zebrafisch-Eier (*Danio rerio*)

HU411.001
2017-05 Online-Biomonitoring mit dem BBE-Daphnientoximeter II im biologischen Frühwarnsystem

PM 424-004 2017-12	Online-Monitoring mit dem BBE-Algentoximeter im biologischen Frühwarnsystem
PM 425-120 2017-12	Algenschnelltest zur Ermittlung toxischer Wirkungen von Wasserproben gegenüber Grünalgen mit dem BBE-Küvetten-Fluorometer

4.5.2 Biologisch-ökologische Untersuchungen

4.5.2.1 Bestimmung des Phytoplanktons mittels Mikroskopie in Wasser **

DIN EN 15204 (M 41) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Anleitung für die Zählung von Phytoplankton mittels Umkehrmikroskopie (Utermöhl-Technik)
HU411.111.08 2017-05-01	Phytoplankton (qualitativ und quantitativ)

4.5.2.2 Bestimmung des Chlorophyllgehaltes mittels Photometrie in Wasser **

DIN 38412-L 16 1985-12	Bestimmung des Chlorophyll-a-Gehaltes von Oberflächenwasser
HU411.121 2017-03	Bestimmung des Gewässeralgengehaltes mit dem AOA
PM 424-012 2018-04-01	Bestimmung der Chlorophyllgehalte verschiedener Algenklassen mit dem BBE-Küvetten-Fluorometer

4.6 Nachweis und Bestimmung von Bakterien mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Oberflächen-, Schwimm- und Badebeckenwasser sowie Prozesswasser *

DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium
DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora
DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl

DIN EN ISO 9308-3 (K 13) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 3: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)
DIN EN ISO 7899-1 (K 14) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 1: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)
DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration
DIN EN ISO 11731 2018-03	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen
DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa - Membranfiltrationsverfahren
TrinkwV §15 Abs. (1c) 2018-01	Bestimmung kultivierbarer Mikroorganismen Koloniezahl bei 20 °C und 36 °C in Trinkwasser
Ph. Eur. 2.6.12 2017	Microbiological analysis of non-sterile products: total viable aerobic count
H55.066.07 2017-09-05	Bestimmung kultivierbarer Mikroorganismen (Koloniezahl) in Wasserproben, HPC-Methode nach Reasoner und Geldreich
PM 314-406 2018-03-20	Oxidase-Nachweis

5 Untersuchungen gemäß 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
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

Gültig ab: : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 31 von 50

Verfahren	Titel
Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2004 47:296-300	Empfehlung des Umweltbundesamtes: Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel

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
		DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 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 (K 6-1) 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	nicht belegt
3	Bor	nicht belegt
4	Bromat	DIN EN ISO 15061 (D34) 2001-12
5	Chrom	nicht belegt
6	Cyanid	DIN EN ISO 14403-2 (D3) 2012-10
7	1,2-Dichlorethan	nicht belegt
8	Fluorid	nicht belegt
9	Nitrat	nicht belegt
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	nicht belegt
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	nicht belegt
12	Quecksilber	nicht belegt
13	Selen	nicht belegt
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	nicht belegt

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
15	Uran	nicht belegt

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

nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	nicht belegt
2	Ammonium	nicht belegt
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 2009-07
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	nicht belegt
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
6	Eisen	nicht belegt
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	nicht belegt
8	Geruch (als TON)	nicht belegt
9	Geschmack	nicht belegt
10	Koloniezahl bei 22 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c)
11	Koloniezahl bei 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c)
12	Elektrische Leitfähigkeit	nicht belegt
13	Mangan	nicht belegt
14	Natrium	nicht belegt
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H 3) 1997-09
16	Oxidierbarkeit	nicht belegt
17	Sulfat	nicht belegt
18	Trübung	nicht belegt
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	nicht belegt

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

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	ISO 11731 1998-05 (zurückgezogene Norm); DIN EN ISO 11731-2 (K 22) 2008-06; UBA-Empfehlung 2012-08; anwendbar bis zum 28.02.2019

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

Parameter	Verfahren
Radon-222	PM434-016 2018-04
Tritium	HU424.018 2016-01
Richtdosis (Screening-Verfahren)	
Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration (aa*)	nicht belegt
Gesamt-Alpha- und Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration (bb*)	HU424.017 (2017-05) <i>(nur Gesamt-α)</i>
Richtdosis (Einzelnuklidbestimmung, cc*)	
U-238	nicht belegt
U-234	nicht belegt
Ra-226	nicht belegt
Ra-228	nicht belegt
Pb-210	nicht belegt
Po-210	nicht belegt
C-14	nicht belegt
Sr-90	nicht belegt
Pu-239/Pu-240	nicht belegt
Am-241	nicht belegt
Co-60	nicht belegt
Cs-134	nicht belegt
Cs-137	nicht belegt
I-131	nicht belegt

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

Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Calcium	nicht belegt
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Magnesium	nicht belegt
Säure- und Basekapazität	nicht belegt
Phosphat	nicht belegt

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

6 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

7 Boden und Abfall

7.1 Probenahme von Boden und Abfall

BBodSchV, Anhang 1 Nr. 2.1.1 und 2.1.2 1999-07	Probenahme von Oberböden für die Wirkpfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze
LAGA PN 98 2001-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen
Ad-hoc-AG Boden 2009	Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz - Auszug aus der bodenkundlichen Kartieranleitung KA 5
Ad-hoc-AG Boden 2005	Bodenkundliche Kartieranleitung KA 5, 5. Auflage, Hannover

Gültig ab : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

HU42.002
2009-07 Probenahme zur Untersuchung von leichtflüchtigen Komponenten in
Boden- und festen Abfallproben

7.2 Probenaufbereitung von Boden und Abfall *

DIN ISO 11464
2006-07 Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für physikalisch-chemische
Untersuchungen
(Modifikation: *auch Verwendung eines offenen Aufschlusssystemts*)

DIN ISO 11466
1997-06 Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher
Spurenelemente
(Modifikation: *Einwaage 1,5g statt 3g*)

DIN ISO 19730
1997-06 Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen mit
Ammoniumnitratlösung

DIN EN 13657
2003-01 Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden
Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in
Abfällen
(Modifikation: *auch Verwendung eines offenen Aufschlusssystemts*)

DIN 38414-S 4
1984-10 Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser
(*zurückgezogene Norm*)
(Modifikation: *Filtrationsschritt gemäß BBodSchV Anhang 1*)

BBodSchV Anhang 1
Abschnitt 3.1.2
1999-07 Gewinnung des Bodensättigungsextraktes

7.3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

7.3.1 Gaschromatographie (GC)

7.3.1.1 Bestimmung von organischen Stoffen mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (FID) in Böden und festen Abfällen *

DIN ISO 14039
2005-01 Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an
Kohlenwasserstoffen von C₁₀ bis C₄₀ mittels Gaschromatographie.
(Modifikation: *Extraktion mit n-Heptan/Aceton (2+1), clean-up mit
Florisil, GC/FID im Vergleich zu Diesel/Motoröl (1+1)*)

DIN ISO 16703
2011-09 Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts
an Kohlenwasserstoffen von C₁₀ bis C₄₀

LAGA-Richtlinie KW/04
2009-12

Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen -
Untersuchungs- und Analysenstrategie

7.3.1.2 Bestimmung von organischen und metallorganischen Verbindungen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS, MS/MS) in Böden und Abfällen **

DIN ISO 22155
2006-07

Bestimmung von leichtflüchtigen Verbindungen mit stat. Headspace-GC/MS nach Extraktion mit Methanol
(zurückgezogene Norm)

DIN 19742
2014-08

Bestimmung von ausgewählten Phthalaten in Schlamm, Sediment, festem Abfall und Boden nach Extraktion und Bestimmung mittels massenspektrometrischer Gaschromatographie (GC-MS)
(Modifikation: *Bestimmung mit GC-MS/MS*)

HU44.205
2015-04

Bestimmung von polycyclisch-aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und polychlorierten Biphenylen (PCB) in Boden- und Abfallproben

HU44.264
2017-05

Bestimmung von schwerflüchtigen unpolaren Verbindungen aus Sedimenten mittels GC-MS/MS

7.3.2 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen und anderen organischen Stoffen mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) in Böden, Sedimenten und Abfällen **

DIN 38414-S 14
2011-08

Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion

HU44.303
2017-07

Bestimmung von Glyphosat und AMPA in Feststoffproben mittels HPLC-MS/MS

HU44.305
2017-08-15

Bestimmung von Phenolen in Sediment mittels HPLC-MS/MS

HU44.306
2017-08-15

Bestimmung von Quinoxifen in Sedimentproben mittels HPLC-MS/MS

HU44.313
2017-08

Bestimmung von Pentachlorphenol und Triclosan in Feststoffproben mittels HPLC-MS/MS

HU44.315
2017-08

Bestimmung von 2-Ethylhexyl-4-methylphenol (EHMC) mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) in Sediment

Gültig ab: : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 37 von 50

7.3.3 Bestimmung von Elementen aus Böden und Abfällen nach Verbrennungsanalyse

ISO 10694 1995-03	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)
DIN EN 13137 2001-12	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten

7.3.4 Photometrie

DIN 38409-H 16-2 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index
-----------------------------	-----------------------------

7.3.5 Fließanalytische Bestimmungen

DIN EN ISO 17380 2013-10	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehalts an Gesamtcyanid und leicht freisetzbarem Cyanid in Bodenproben
-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.3.6 Siebanalysen

HU 44.017 2016-02	Gewinnung und Bestimmung der Kornfraktionen von Sedimenten mittels Ultraschallsiebung
----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

7.3.7 Bestimmung von Kenngrößen mittels Gravimetrie in Böden und Abfällen *

DIN EN 12880 (S 2a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts (Modifikation: <i>Einfachwägung nach 12stündiger Trocknung</i>)
DIN EN 12879 (S 3a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse (Modifikation: <i>Einfachwägung nach 8stündigem Glühen</i>)
DIN 38414-S 22 2000-09	Bestimmung des Gefriertrockenrückstandes und Herstellung der Gefriertrockenmasse eines Schlammes

7.3.8 Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Kenngrößen mittels Potentiometrie und Konduktometrie in Böden und Abfällen *

DIN ISO 10390 1997-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (zurückgezogene Norm)
DIN ISO 11265 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>Extraktionsverhältnis 1:10, Ergebnisangabe in $\mu\text{S}/\text{cm}$</i>)
VDLUFA I, A 10.1.1 1991	Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von pflanzenschädigenden Stoffen - Chemische Untersuchungen - Bestimmung des Salzgehaltes in Böden, gärtnerischen Erden und Substraten (Modifikation: <i>Ergebnisangabe in $\mu\text{S}/\text{cm}$</i>)

7.3.9 Bestimmung von Summenparametern in Boden mittels Titrimetrie

HU44.414 2015-09	EOX: Bestimmung von extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen in Böden - Extraktion mit Aceton/n-Heptan, Mineralisierung unter Ar/O ₂ bei 970 °C, coulometrische Titration
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.3.10 Bestimmung von Elementen in Boden und Abfall induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen (modifiziert: <i>für Sediment, tlw. Boden: Einsatz einer Kollisions-/Reaktionszelle und eines Tandem-MS; Ausweitung auf weitere Elemente (Fe, Hg; niedrigere untere Arbeitsbereichsgrenzen; für Boden, Eluate, Extrakte: Einsatz einer Kollisionszelle; Ausweitung auf weitere Elemente (Fe, Hg); niedrigere untere Arbeitsbereichsgrenzen; für Sediment, Boden: Aufschluss mit Königswasser</i>)
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8 Radioaktivitätsbestimmungen in Wasser (Oberflächenwasser, Abwasser, Trinkwasser, Grundwasser), Klärschlamm, Sedimenten, Schwebstoffen, Pflanzenmaterial, Kompost, Böden, Rückständen aus Abfallverbrennungsanlagen sowie Lebens- und Futtermitteln

HU424.002 2010-03	Probenvorbereitung von Umweltproben für gammaspektrometrische Untersuchungen
HU424.003 2008-11	Aufarbeitung und Vorbereitung von Sr-90 Proben
HU424.004 2010-03	Bestimmungsverfahren für Sr-90

Gültig ab : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 39 von 50

HU424.005 2014-04	Bestimmung von Plutonium
HU424.006 2010-03	Bestimmung von Uran
HU424.010 2013-05	Alpha-Spektrometrie
HU424.011 2015-12	Gammapektrometrie
HU424.013 2017-05	Low-Level- β -Messplatz
HU424.017 2017-05	Bestimmung der Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration im Trinkwasser (Richtdosis-Screeningverfahren) (Einschränkung auf Screening-Verfahren gemäß TVO Anlage 3a, Teil III, 2c Absatz bb); nur Gesamt- α
HU424.018 2016-01	Bestimmung von Tritium (H-3) mittels LSC
PM 434-014 2018-03	Sr-89/90 Schnellbestimmung in Wasserproben
PM 434-016 2018-04	Schnellbestimmung von Rn-222 in Wasser

9 Ermittlung von Emissionen

Die für die Emissionsmessungen erforderlichen Vorgaben gemäß DIN EN 15259:2008 (Messung von Emissionen aus stationären Quellen – Anforderungen an Messstrecken und Messplätze und an die Messaufgabe, den Messplan und den Messbericht) werden erfüllt.

9.1 Probenahme von Emissionen

DIN EN 16911-1 2013-06	Emissionen aus stationären Quellen - Manuelle und automatische Bestimmung der Geschwindigkeit und des Volumenstroms in Abgaskanälen - Teil 1: Manuelles Referenzverfahren
PM 433-011 2018-01-18	Messung von Abgasrandbedingungen: Temperatur, Druck, Feuchte, Dichte, Abgasgeschwindigkeit/Volumen

Gültig ab: : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 40 von 50

9.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

9.2.1 Ermittlung von organischen Komponenten in Emissionen

DIN EN 12619 2013-04	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration des gesamten gasförmigen organisch gebundenen Kohlenstoffs - Kontinuierliches Verfahren mit dem Flammenionisationsdetektor
DIN CEN/TS 13649 2015-03	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von gasförmigen organischen Einzelverbindungen - Sorptive Probenahme und Lösemittlextraktion oder thermische Desorption (Modifikation: <i>Bestimmung von Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol, Tetrachlorethen, Trichlorethen</i>) (nur Probenahme))
VDI 3481 Blatt 2 1998-09	Messen gasförmiger Emissionen - Bestimmung des durch Adsorption an Kieselgel erfaßbaren organisch gebundenen Kohlenstoffs in Abgasen
VDI 3862 Blatt 4 2001-05	Messen gasförmiger Emissionen - Messen von Formaldehyd nach dem AHMT-Verfahren

9.2.2 Ermittlung von anorganischen Gasen in Emissionen

DIN EN 1911 2010-12	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von gasförmigen Chloriden, angegeben als HCl - Standardreferenzverfahren
DIN EN 14789 2017-05	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Volumenkonzentration von Sauerstoff (O ₂) - Referenzverfahren: Paramagnetismus
DIN EN 14790 2017-05	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung von Wasserdampf in Kanälen - Standardreferenzverfahren
DIN EN 14791 2017-05	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von Schwefeloxiden - Standardreferenzverfahren
DIN EN 14792 2017-05	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von Stickstoffoxiden - Standardreferenzverfahren: Chemilumineszenz
DIN EN 15058 2017-05	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von Kohlenmonoxid - Standardreferenzverfahren: Nicht-dispersive Infrarotspektrometrie

VDI 2470 Blatt 1
1975-10 Messung gasförmiger Emissionen; Messen gasförmiger Fluor-
Verbindungen; Absorptions-Verfahren

9.2.3 Ermittlung von Staub, Staubinhaltsstoffen und an Staub adsorbierten chemischen Verbindungen in Emissionen

DIN EN 13284-1
2018-02 Emissionen aus stationären Quellen - Ermittlung der
Staubmassenkonzentration bei geringen Staubkonzentrationen - Teil 1:
Manuelles gravimetrisches Verfahren

VDI 2066 Blatt 1
2006-11 Messen von Partikeln - Staubmessungen in strömenden Gasen -
Gravimetrische Bestimmung der Staubbelastung

10 Ermittlung von Immissionen

10.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

10.1.1 Herstellung von Kalibrierungsgemischen

DIN EN ISO 6145-7
2011-03 Gasanalyse - Herstellung von Kalibrierungsgemischen mit Hilfe von
dynamisch-volumetrischen Verfahren - Teil 7: Thermische
Massendurchflussregler

DIN ISO 6145-10
2002-02 Gasanalyse - Herstellung von Kalibrierungsgemischen mit Hilfe von
dynamisch-volumetrischen Verfahren - Teil 10: Permeationsverfahren

10.1.2 Ermittlung von organisch-chemischen Verbindungen in Immissionen

DIN EN 14662-3
2016-02 Außenluft - Messverfahren zur Bestimmung von Benzolkonzentrationen;
Teil 3: Automatische Probenahme mit einer Pumpe mit
gaschromatographischer In-situ-Bestimmung
(Bestimmung von Benzol, Toluol, Xylolen)

10.1.3 Ermittlung von anorganischen Gasen in Immissionen

DIN EN 13528-3
2004-04 Außenluftqualität - Passivsammler zur Bestimmung der Konzentration
von Gasen und Dämpfen - Teil 3: Anleitung zur Auswahl, Anwendung
und Handhabung

DIN EN 14211
2012-11 Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von
Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz

Gültig ab : 24.09.2018

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Seite 42 von 50

DIN EN 14212 2012-11	Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Schwefeldioxid mit Ultraviolett-Fluoreszenz
DIN EN 14625 2012-12	Außenluft - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Ozon mit Ultraviolett-Photometrie
DIN EN 14626 2012-12	Außenluft - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Photometrie
DIN EN 16339 2013-11	Außenluft - Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid mittels Passivsammler

10.1.4 Ermittlung von Staub, Staubinhaltsstoffen und an Staub adsorbierten chemischen Verbindungen in Immissionen

DIN EN 12341 2014-08	Außenluft - Gravimetrisches Standardmessverfahren für die Bestimmung der PM10- oder PM2,5-Massenkonzentration des Schwebstaubes
DIN EN 14902 2005-10 Berichtigung 2007-01	Außenluftbeschaffenheit - Standardisiertes Verfahren zur Bestimmung von Pb/Cd/As/Ni als Bestandteil der PM10-Fraktion des Schwebstaubes
DIN EN 15549 2008-06	Luftbeschaffenheit - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Benzo[a]pyren in Luft (Bestimmung von PAK)
DIN EN 16450 2017-07	Außenluft - Automatische Messeinrichtungen zur Bestimmung der Staubkonzentration (PM10; PM2,5)
VDI 2267 Blatt 1 2012-10	Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft - Messen der Elementkonzentration nach Filterprobenahme - Bestimmung von Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Tl, V und Zn mithilfe von Grafitrohr-Atomabsorptions-spektrometrie (GF-AAS), optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) und der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)
VDI 2267 Blatt 3 2015-03	Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft - Aufschlussvarianten für Staubproben zur anschließenden Bestimmung der Massenkonzentration von Al, Sb, As, Pb, Cd, Ca, Cr, Co, Fe, K, Cu, Mg, Mn, Na, Ni, Se, V und Zn

VDI 2267 Blatt 15 2005-11	Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft - Messen der Massenkonzentration von Al, As, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, K, Mn, Ni, Pb, Sb, V, Zn als Bestandteile des Staubniederschlages mit Hilfe der Massenspektrometrie (ICP-MS)
VDI 2463 Blatt 7 2014-05	Messen von Partikeln - Erfassung von Schwebstaub und gasförmigen chemischen Verbindungen in Außenluft und Innenraumluft - Aktive Probenahme mittels Low-Volume-Sampler (LVS)
VDI 2463 Blatt 11 1996-10	Messen von Partikeln - Messen der Massenkonzentration (Immission) - Filterverfahren - Filterwechsler Digital DHA-80
VDI 4320 Blatt 2 2012-01	Messung atmosphärischer Depositionen - Bestimmung des Staubniederschlags nach der Bergerhoff-Methode

11 Veterinärmedizin

11.1 Prüfgebiet: Mikrobiologie (inkl. Bakteriologie, Mykologie, Infektionsserologie, Molekularbiologie)

Prüfverfahren der Ligandenassays *

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Brucella	Serum (Wiederkäuer)	AK-ELISA

Prüfverfahren der Kulturellen Untersuchungen *

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Bakterien (und Pilze)	universal	Kulturelle Untersuchungen unspezifisch und spezifisch
Bakterien	Kulturisolat oder Reinkultur	Färbungen
Penibacillus larvae	Brutwabe, Futterkranz, Honig	Kulturelle Untersuchungen spezifisch
Salmonella spp.	Kot, Umgebungsproben	Kulturelle Untersuchungen spezifisch
thermophile Campylobacter	Kot, Kulturisolat	Kulturelle Untersuchungen spezifisch

Prüfverfahren der Molekularbiologie **

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Chlamydiaceae	Organe, Kot, Tupfer	RT-PCR
Chlamydophila Psittaci	Organe (Vögel), Kot, Tupfer	RT-PCR
Chlamydophila abortus	Organe (Wiederkäuer)	RT-PCR
Clostridium perfringens	Kulturisolat oder Reinkultur	PCR
Nukleinsäure	Kulturisolat oder Reinkultur	PCR

Prüfverfahren der Massenspektrometrie

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Bakterien, Pilze	Kulturisolat oder Reinkultur	MALDI-TOF-MS

11.2 Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionsserologie, Molekularbiologie)

Prüfverfahren der Ligandenassays *

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Afrikanisches Schweinepest-Virus ASFV	Serum, Plasma (Schweine)	AK-ELISA
Bovine Virus Diarrhoe BVD	Serum, Ohrstanzen (Rinder)	AG-ELISA
Bovines Herpes Virus BHV 1	Milch (Rinder)	AK-ELISA
Hepatitis E Virus HEV	Serum (Schweine)	AK-ELISA

Prüfverfahren der Molekularbiologie **

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Afrikanisches Schweinepest Virus ASFV	Blut (EDTA-Blut, Plasma, Serum), Organe, Tupfer (Schweine)	Real-Time PCR
Influenza A Virus	Tupfer, Kotproben, Organe, Zellkulturüberstand von Vögeln und Säugetiere	Real-Time RT-PCR

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Rabbit Haemorrhagic Disease Virus RHDV	Organe (vorzugsweise Leber) (Kaninchen)	Real-Time RT-PCR
Tollwutvirus RABV, EBLV1+2, BBLV	Organe (Gehirn, Speicheldrüse), Speichel (Säugetiere)	Real-Time RT-PCR

Prüfverfahren der Mikroskopie

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Tollwutvirus	Gehirn (Säugetiere)	Immunfluoreszenz

Prüfverfahren der Probenahme

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Tollwut	Tierkörper (Säugetiere)	Sektion

11.3 Prüfgebiet: Parasitologie

Prüfverfahren der Mikroskopie *

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Duncker'scher Muskelegel	Muskulatur	Mikroskopie
Fuchsbandwurm	Darm (Hundeartige)	Direktausstrich
Parasiten	Kot (Säugetiere, Vögel)	Flotations-, Sedimentations-, Trichterverfahren
Trichinella	Muskulatur	Mikroskopie

Prüfverfahren der visuellen Untersuchungen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Ektoparasiten	Tierkörper	visuell / Mikroskopie

11.4 Prüfgebiet: Pathologie

Prüfverfahren der Histologie **

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
pathologische Veränderungen	Organe	Histologie

Prüfverfahren der Pathologisch-anatomischen Untersuchungen **

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik
Makroskopie	Tierkörper bis max. 125kg, Organe und Köder	Sektion

12 Gesundheitsversorgung (Hygiene)

Prüfgebiet: Krankenhaushygiene

Prüfart: Probenahme **

PM 314-003 v01 2018-03-01	Entnahme und Transport von mikrobiologischen Abstrichproben
PM 314-005 v01 2018-03-01	Entnahme und Transport von mikrobiologischen Abklatschproben
PM 314-007 v01 2018-03-01	Entnahme und Transport von mikrobiologischen Luft-Ansaugproben
PM 314-010 v01 2018-03-01	Messung Partikelkonzentration in der Luft
PM 314-009 v01 2018-03-01	Messung der Raumtemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit

Prüfart: Kulturelle Untersuchungen **

Norm / Ausgabedatum Hausverfahren /Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik	Prüfgegenstand
H54.001.05 31.03.2016	Mikrobiologische Überprüfung von Bioindikatoren aus der Dampfsterilisation von festem Material: Anwendung und Untersuchung	Bioindikatoren

Norm / Ausgabedatum Hausverfahren /Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik	Prüfgegenstand
H54.004.04 31.03.2016	Mikrobiologische Überprüfung von Bioindikatoren aus der Sterilisation mit NTDF (Formaldehyd): Untersuchung	Bioindikatoren
H54.005.05 13.03.2014	Mikrobiologische Überprüfung von Bioindikatoren STERRAD CycleSure aus der NTP-Sterilisation: Untersuchung	Bioindikatoren
H54.008.04 31.03.2016	Mikrobiologische Überprüfung von Bioindikatoren aus der Dampfdesinfektion: Untersuchung	Bioindikatoren
H54.011.04 31.03.2016	Mikrobiologische Überprüfung von Bioindikatoren aus Spülmaschinen: Untersuchung	Bioindikatoren
H54.076.01 2012-12-03	Prüfung auf Bakterien-Endotoxine	Wasser und wässrige Lösungen
H54.116.02 01.04.2016	Hygienische Händedesinfektion - Prüfverfahren und Anforderungen nach DIN EN 1500	Desinfektionsmittel
H54.118.02 01.04.2016	Chirurgische Händedesinfektionsmittel - Prüfverfahren und Anforderungen (Phase 2/Stufe 2) nach DIN EN 12791	Desinfektionsmittel
H54.125.02 22.06.2017	Bioindikatoren „Simicon EF“ und „Simicon EN“ für Reinigungs- und Desinfektionsgeräte für Endoskope (RDG-E): Untersuchung	Bioindikatoren
PM 314-001 v01 2018-03-01	Quantitative Bestimmung kultivierbarer Mikroorganismen (Koloniezahl)	Hygieneumfeldproben
PM 314-002 v01 2018-03-01	Qualitative Bestimmung kultivierbarer Mikroorganismen (Differenzierung)	Hygieneumfeldproben
PM 314-004 v01 2018-03-01	Prüfung auf Sterilität Ansatz von Abstrichtupfern	Hygieneumfeldproben
PM 314-006 v01 2018-03-01	Ansatz von mikrobiologischen Abklatschproben	Hygieneumfeldproben
PM 314-008 v01 2018-03-01	Ansatz von mikrobiologischen Luft-Ansaugproben	Hygieneumfeldproben
PM 314-103 v01 2018-03-01	Anzucht und Differenzierung von Schimmelpilzen	Hygieneumfeldproben
PM 314-202 2018-03-20	Mikrobiologische Überprüfung von Bioindikatoren aus der Dampfsterilisation von Flüssigkeiten: Untersuchung	Bioindikatoren

Norm / Ausgabedatum Hausverfahren /Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung / Prüftechnik	Prüfgegenstand
PM 314-203 2018-03-20	Mikrobiologische Überprüfung von Bioindikatoren aus der Heißluftsterilisation, Untersuchung	Bioindikatoren
PM 314-209 2018-05	Mikrobiologische Überprüfung von Bioindikatoren (Schrauben und Schlauchstücke) aus Reinigungsautomaten: Untersuchung	Bioindikatoren
PM 314-210 2018-03-30	Mikrobiologische Überprüfung von Bioindikatoren aus Desinfektionsanlagen: Untersuchung	Bioindikatoren

13 Arzneimittel und Wirkstoffe

Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen zur Bestimmung von Bakterien in Arzneimitteln und Wirkstoffen **

H51.050.04 16.01.2014	Prüfung auf Sterilität Ansatz von Blutkonserven (Bactec)
H51.051.05 16.02.2016	Prüfung auf Sterilität Ansatz von Apothekenfläschen
H51.052.02 17.03.2014	Prüfung auf Sterilität Ansatz von Salben und Gelen

verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
CODEX	Codex Alimentarius
DEV	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung
DGF	Deutsche Gesellschaft für Fettwissenschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVO	Durchführungsverordnung der EU
EN	European Committee for Standardization
EURL	European Union Reference Laboratory for GM Food and Feed
IDF	International Dairy Federation
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LSC	Liquid scintillation counter
MEBAK	Mitteleuropäische Brautechnische Analysenkommission
NRL	Nationales Referenzlabor
OIV	Organisation Internationale de la Vigne et du Vin
Ph. Eur.	Europäisches Arzneibuch
QT-xyz	EU Reference Methods for GMO Analysis
SLMB	Schweizerisches Lebensmittelbuch
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VO	Verordnung der EWG/EG/EU
Bxx.yyy.zz,	Arbeitsanweisungen für Hausverfahren
Hxx.yyy.zz,	
Mxx.yyy.zz,	
Txxx.yyy.zz,	
HU4xx.yyy.zz,	
PM xxx-yyy	