

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 26.01.2023

Ausstellungsdatum: 26.01.2023

Urkundeninhaber:

**Chemisches Labor Dr. Wirts und Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische, chemische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser und wässrigen Eluat), Schlämmen, Sedimenten, Abfall, Stoffe zur Verwertung, Baustoffen und Baustoffgemischen, Böden, Innenraumluft und abgelagerte Stäube, Bedarfsgegenständen, Kosmetik, kosmetischen Mitteln und deren Rohstoffen und chemischen Produkten;

physikalische, physikalisch-chemische, chemische und enzymatische Untersuchungen von Lebensmitteln;

Probenahme von Abwasser, Grundwasser, Abfall und aus Fließgewässern, Böden, Innenraumluft und abgelagerten Stäuben;

ausgewählte mikrobiologische und chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Roh- und Trinkwasser;

chemische und physikalisch-chemische Untersuchungen sowie motorische Prüfungen von Mineralöl und verwandten Erzeugnissen: Eigenschaften von NO_x-Reduktionsmittel (AUS32);

Fachmodule Wasser, Boden und Altlasten sowie Abfall

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

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>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

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

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

Innerhalb der mit *** gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

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

1 Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser und wässrigen Eluaten)

1.1 Probenahme und Probenvorbereitung ***

DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-6 (A 15) 2016-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2019-07	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN 38402-A 30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

DIN EN ISO 15587-2 (A 32) 2002-07	Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss
ISO 5667-11 2009-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser

1.2 Prüfverfahren der Sensorik ***

DEV B2 1971-06	Prüfung auf Geschmack
DIN EN 1622 (B 3) 2006-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN)

1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen ***

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts
DIN 38404-C 6 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN 38404-C 10 2012-12	Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers
DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1: Quantitative Verfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

1.4 Bestimmung von Anionen und Kationen mittels Photometrie *

DIN EN 26777 (D 10) 1993-04	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren
DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat
DIN 38405-D 13 2011-04	Bestimmung von Cyaniden
DIN 38405-D 24 1987-05	Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid
DIN 38405-D 27 2017-10	Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion
DIN 38406-E 1 1983-05	Bestimmung von Eisen
DIN 38406-E 5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs

1.5 Elemente ***

DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP- OES) (Modifikation: <i>Abwasser nach Aufschluss</i>)
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma- Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope

1.6 Gaschromatographische Bestimmung von organischen Verbindungen mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) *

DIN 38407-F 3 1998-07	Gaschromatographische Bestimmung von polychlorierten Biphenylen
--------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

DIN 38407-F 39 2011-09	Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)
DIN 38407-F 43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS)
PAGC01-02 2016-01	Übersichtsanalyse mittels GC/MS (GC/MS-Screening) Mittel- und schwerflüchtige Substanzen in Boden und Wasser

1.7 Bestimmung von Anionen mittels Ionenchromatographie ***

DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
--------------------------------------	--

1.8 Gasförmige Bestandteile ***

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2019-03	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Dialkyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen
DIN ISO 17289 (G 25) 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren

1.9 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen ***

DIN 38409-H 1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes
DIN 38409-H 2 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes
DIN EN 1484 (H 3) 2019-04	Wasserbeschaffenheit - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN ISO 8467 (H 5) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität
DIN 38409-H 9-2 1980-07	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser (Modifikation: <i>Absetzglas</i>)
DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)
DIN 38409-H 16-2 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index mittels 4-Aminoantipyrin nach Destillation und Farbstoffextraktion
DIN 38409-H 41-1 1980-12	Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) als Kuvettentest
DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie
DIN EN 15216 2008-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten

2 Untersuchung von Schlamm, Sedimenten, Abfall und Abfall zur Verwertung

2.1 Probenahme / Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung ***

ISO 18400-104 2018-10	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 104: Strategien
DIN EN 12457-4 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
DIN 19698-1 2014-05	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 1: Anleitung für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus Haufwerke

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

DIN 19698-2 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 2: Anleitung für die Entnahme von Proben zur integralen Charakterisierung von Haufwerken
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen
LAGA PN98 2019-05	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen

2.2 Bestimmung von Anionen mittels Photometrie ***

DIN ISO 11262 2012-04	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid (Modifikation: <i>hier auch für Schlamm und Abfall</i>)
--------------------------	---

2.3 Elemente ***

DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss</i>)
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss</i>)
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss</i>)

2.4 Gaschromatographische Bestimmung von organischen Verbindungen mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) **

DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit-Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)-Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)
--------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion
DIN EN 16167 2019-06	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD)
PAGC25-10 2021-01	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels GC/MS (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

2.5 Gaschromatographische Bestimmung von organischen Verbindungen mit konventionellen Detektoren (GC-FID) ***

DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie
-------------------------	---

2.6 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen ***

DIN 38409-H 16-2 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index mittels 4-Aminoantipyrin nach Destillation und Farbstoffextraktion (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 38414-S 17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX)
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Brenn- und Heizwertes
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts
DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

4 Untersuchung von Böden

4.1 Probenahme ***

DIN ISO 10381-1 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen
DIN ISO 10381-2 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren
DIN ISO 10381-3 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Sicherheit
DIN ISO 10381-4 2004-04	Bodenbeschaffenheit; Probenahme; Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten (ISO 10381-4:2003)
DIN ISO 10381-5 2007-02	Bodenbeschaffenheit; Probenahme; Teil 5: Anleitung für die Vorgehensweise bei der Untersuchung von Bodenkontaminationen auf urbanen und industriellen Standorten
DIN EN ISO 14688-1 2018-05	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung

4.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung ***

DIN EN 12457-4 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung) (Modifikation: <i>hier für Böden</i>)
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen (Modifikation: <i>hier auch für Baustoffe und Baustoffgemische</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

DIN 19747
2009-07 Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und
-aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische
Untersuchungen

4.3 Bestimmung von Anionen mittels Photometrie *

DIN ISO 11262 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid
2012-04

4.4 Elemente ***

DIN EN ISO 12846 (E 12) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels
2012-08 Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung
(Modifikation: *hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder
HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss*)

DIN EN ISO 11885 (E 22) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch
2009-09 induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
(Modifikation: *hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder
HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss*)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-
2017-01 Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten
Elementen einschließlich Uran-Isotope
(Modifikation: *hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder
HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss*)

DIN EN ISO 22036 Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Spurenelementen in
2009-06 Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv
gekoppeltem Plasma (ICP-OES)

4.5 Gaschromatographische Bestimmung von organischen Verbindungen mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) **

DIN 38407-F 3 Bestimmung von polychlorierten Biphenylen
1998-07 (Modifikation: *hier für Boden; clean-up nach DIN 51527, Teil 1
(Benzolsulfonsäure/ Silicagel)*)

DIN EN ISO 10301 (F 4) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von leichtflüchtigen
1997-08 Halogenkohlenwasserstoffen Gaschromatographische Verfahren
(Modifikation: *hier für Boden*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

DIN EN ISO 22155 2016-07	„Bodenbeschaffenheit -Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether, Statisches Dampfraum-Verfahren (ISO 22155:2016)“
DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Böden</i>)
DIN 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit-Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)-Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)
PAGC01-02 2016-01	Übersichtsanalyse mittels GC/MS (GC/MS-Screening) Mittel- und schwerflüchtige Substanzen in Boden und Wasser
PAGC25-10 2021-01	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels GC/MS (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

4.6 Gaschromatographische Bestimmung von organischen Verbindungen mit konventionellen Detektoren (GC-FID)***

DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀ mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Böden</i>)

4.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen ***

DIN 38409-H 16-2 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index mittels 4-Aminoantipyrin nach Destillation und Farbstoffextraktion (Modifikation: <i>Matrix Boden: Aufschlämmen der Probe mit Wasser, pH = 0,5</i>)
DIN 38414-S 17 2014-04	Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Brenn- und Heizwertes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts
DIN EN 15936 201-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 19539 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC ₄₀₀ , ROC, TIC ₉₀₀)

5 Ermittlung (Probenahme und Analytik) von organischen Luftinhaltsstoffen, anorganischen Fasern und Schimmelpilzen in Innenraumluft sowie abgelagerten Stäuben und Materialien in Innenräumen

5.1 Ermittlung (Probenahme und Analytik) von abgelagerten Stäuben und Materialien ***

VDI 4301 Blatt 4 2007-07	Messen von Innenraumluftverunreinigungen- Messen von Pyrethroiden und Piperonylbutoxid in Luft, Hausstaub und Lösemittel-Wischproben (Modifikation: <i>auch für PAK, PCB sowie Hexa- und Pentachlorbenzol</i>)
PAGC25-10 2021-01	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels GC/MS (Einschränkung: <i>nur Analytik</i>)

5.2 Probenahme von anorganischen Fasern in Innenraumluft ***

VDI 3492 2013-06	Messen von Innenraumluftverunreinigungen-Messen von Immissionen- Messen anorganischer faserförmiger Partikel- Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren (Einschränkung: <i>nur Probenahme von Innenraumluft</i>)
---------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

5.3 Probenahme von Schimmelpilzen in Innenraumluft ***

DIN ISO 16000-18 2012-01	Innenraumluftverunreinigungen-Teil 18: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen-Probenahme durch Impaktion (ISO 16000-18:2011)
-----------------------------	---

6 Untersuchungen von Lebensmitteln

6.1 Probenvorbereitung

ASU L 00.00-19/1 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Druckaufschluss (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 13805, Ausgabe Dezember 2014)
-----------------------------	---

6.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Zusatzstoffen mittels Photometrie **

ASU L 06.00-8 2017-10	Bestimmung des Hydroxyprolingehaltes in Fleisch, Fleischerzeugnissen und Wurstwaren; Photometrisches Verfahren nach saurem Aufschluss (Referenzverfahren) <i>(Modifikation: Anpassung der Verfahrensschritte an automatisierte Bestimmung)</i>
--------------------------	---

ASU L 06.00-9 2008-06	Bestimmung des Gesamtphosphorgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Photometrisches Verfahren
--------------------------	--

ASU L 07.00-12 1990-12	Bestimmung des Nitrit- und Nitratgehaltes in Fleischerzeugnissen
---------------------------	--

PAEZ01-02 2020-02	Automatisierte enzymatische Bestimmung von Maltose, Saccharose, Glucose, Fructose, Galactose und Lactose in Lebensmitteln (Gallery Plus)
----------------------	--

PAEZ03-01 2020-02	Automatisierte enzymatische Bestimmung von L-Glutaminsäure (L-Glutamat) in Lebensmitteln (Gallery Plus)
----------------------	---

PAEZ04-01 2020-03	Automatisierte enzymatische Bestimmung von Citronensäure (Citrat) in Lebensmitteln (Gallery Plus)
----------------------	---

PAEZ05-01 2020-03	Automatisierte enzymatische Bestimmung von D-Milchsäure und L-Milchsäure in Lebensmitteln (Gallery Plus)
----------------------	--

PAEZ06-01 2020-03	Automatisierte enzymatische Bestimmung von Glycerin in Lebensmitteln (Gallery Plus)
----------------------	---

6.3 Bestimmungen von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionspektrometrie (ICP-OES) ***

ASU L 00.00-144
2019-07

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: *auch nach Veraschung*)

6.4 Bestimmungen von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP- MS) *

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
2017-01

Wasserbeschaffenheit – Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) – Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen (Modifikation: *hier für Lebensmittel; Probenvorbereitung nach ASU L 00.00-19/E und Aufschluss nach ASU L 00.00-19/1*)

ASU L 00.00-128
2011-01

Bestimmung von Zinn in Lebensmitteln mit ICP-MS nach Druckaufschluss

ASU L 00.00-135
2011-01

Bestimmung von Arsen, Cadmium, Quecksilber und Blei in Lebensmitteln mit ICP-MS nach Druckaufschluss (nach DIN EN 15763)

6.5 Bestimmungen von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie ***

ASU L 00.00-19/4
2003-12

Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Teil 4: Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie(AAS)-Kaldampftechnik nach Druckaufschluss (nach DIN EN 13806)

6.6 Gaschromatographische Bestimmung von Kontaminanten und Rückständen mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS und GC-TOF) **

ASU L 00.00-104
2007-04

Bestimmung von 3-Monochlorpropandiol; GC/MS-Verfahren (nach DIN EN 14573)

ASU L 00.00-115
2018-10

Multiverfahren zur Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC und LC nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE in pflanzlichen Lebensmitteln - Modulares QuEChERS-Verfahren (nach DIN EN 15662) (Modifikation: *Bestimmung nur in Obst und Gemüse mittels GC-TOF/MS*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

ASU L 00.00-160 2016-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von - Benzo[a]pyren, Benz[a]anthracen, Chrysen und Benzo[b]fluoranthen in Lebensmitteln mit Gaschromatographie und Massenspektrometrie (GC-MS)
PAGC26-08 2017-08	Bestimmung von Weichmachern in Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika (Modifikation: <i>hier nur für Lebensmittel</i>)
PAGC27-04 2016-06	Bestimmung der EFSA-PAK in fetthaltigen Lebensmitteln, Ölen und Kosmetika
PAGC32-03 2017-12	Bestimmung von fettsäuregebundenem 3-Chlorpropan-1,2-diol (3-MCPD-Ester) mittels GC/MS (nach Vorschrift BfR-Methode PV-82_FC-022-01)

6.7 Gaschromatographische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Mineralöle mit konventionellen Detektoren (GC/FID) **

DIN EN 16995 2017-08	Lebensmittel - Pflanzliche Öle und Lebensmittel auf Basis pflanzlicher Öle - Bestimmung von Mineralölen aus gesättigten Kohlenwasserstoffen (MOSH) und aus aromatischen Kohlenwasserstoffen (MOAH) mit on-line HPLC-GC-FID (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein nach Kaltextraktion</i>)
ASU L 05.00-16 2010-09	Bestimmung des Cholesteringehaltes in Eiern und Eiprodukten (Gaschromatographisches Verfahren)
ASU L 08.00-57 2011-06	Bestimmung des Cholesteringehaltes in Wurstwaren (Gaschromatographisches Verfahren)
ASU L 13.04-7 2018-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von gesättigten Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOSH) und aromatischen Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOAH) mit on-line HPLC-GC-FID (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 16995) (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein nach Kaltextraktion</i>)
ASU L 13.00-27/2 2019-07	Untersuchung von Lebensmitteln – Gaschromatographie von Fettsäuremethylestern - Teil 2: Herstellung von Fettsäuremethylestern in tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen (nach DIN EN ISO 12966-2) (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein nach Kaltextraktion</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

ASU L 13.00-45 2018-06	Tierische und pflanzliche Fette und Öle; Gaschromatographie von Fettsäuremethylestern; Teil 4: Bestimmung mittels Kapillargaschromatographie (nach DIN EN ISO 12966-4) (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein nach Kaltextraktion</i>)
ASU L 18.00-17 2006-12	Bestimmung des Cholesteringehaltes in stärkehaltigen Lebensmitteln (GC-Verfahren nach enzymatischem Aufschluss)
ASU L 20.01-13 2011-06	Bestimmung des Cholesteringehaltes in Mayonnaise und eigelbhaltiger Salatmayonnaise (Gaschromatographisches Verfahren)

6.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Mykotoxine, Konservierungsstoffe und Zusatzstoffe mittels Flüssigchromatographie mit konventionellen Detektoren (HPLC-UV, HPLC-DAD, HPLC-FLD, HPLC-ELSD) **

ASU L 00.00-9 1984-11	Bestimmung von Konservierungsstoffen in fettarmen Lebensmitteln
ASU L 00.00-59 2008-12	Bestimmung von Isomaltit, Lactit, Maltit, Mannit, Sorbit und Xylit in Lebensmitteln; HPLC-Verfahren (Modifikation: <i>hier Bestimmung mittels ELSD</i>)
ASU L 15.00-2 2014-02	Bestimmung von Aflatoxin B1 und der Summe von Aflatoxin B1, B2, G1 und G2 in Getreiden, Schalenfrüchten und verwandten Produkten - Hochleistungsflüssigchromatographisches Verfahren (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN ISO 16050, Ausgabe September 2011)
ASU L 15.03-1 2010-01	Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste; HPLC-Verfahren mit -Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (nach DIN EN 14132)
ASU L 18.00-16 1999-11	Bestimmung von Theobromin und Coffein in Feinen Backwaren
ASU L 32.00-4 2011-06	Bestimmung von Süßungsmitteln in Getränken und Obstkonserven (nach DIN EN 15911) (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein</i>)
ASU L 46.00-3 2013-08	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des Coffeingehaltes mittels HPLC; Referenzverfahren (nach DIN ISO 20481)
PALC18-02 2016-04	Bestimmung von biogenen Aminen in Lebensmitteln

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

PALC19-02 2014-03	Bestimmung von Aminosäuren in Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln
PALC24-05 2020-01	Bestimmung von Zuckern und Zuckeralkoholen in Lebensmitteln mittels HPLC/ELSD

6.9 Bestimmung mittels Ionenchromatographie ***

DIN EN 12014 Teil 2 2018-02	Lebensmittel - Bestimmung des Nitrat- und/oder Nitritgehaltes - Teil 2: HPLC/IC-Verfahren für die Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüse und Gemüseerzeugnissen (Einschränkung: <i>hier nur für Nitrat mittels IC und auch für Kartoffeln</i>) Modifikation „down scale“
ASU L 26.00-1 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüse und Gemüseerzeugnissen HPLC- und IC-Verfahren Modifikation „down scale“

6.10 Gravimetrische Bestimmung von physikalischen Kenngrößen, Bestandteilen, Inhalts- und Zusatzstoffen **

ASU L 00.00-18 1997-01	Bestimmung der Ballaststoffe in Lebensmitteln
ASU L 06.00-3 2014-08	Bestimmung des Wassergehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Gravimetrisches Verfahren; Referenzverfahren (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein</i>)
ASU L 06.00-4 2017-10	Bestimmung der Asche in Fleisch, und Fleischerzeugnissen und Wurstwaren; Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein</i>)
ASU L 06.00-6 2014-08	Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Gravimetrisches Verfahren nach Weilbull-Stoldt; Referenzverfahren (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein</i>)
ASU L 53.00-4 1996-02	Untersuchung von Gewürzen und würzenden Zutaten; Bestimmung der Gesamtasche und der säureunlöslichen Asche (nach DIN 10223)
PAGRL02-02 2007-07	Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Fleisch, Fleischerzeugnissen und Wurstwaren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

6.11 Titrimetrische Bestimmung von Kenngrößen, Inhalts- und Zusatzstoffen in Lebensmitteln **

DIN ISO 8534 2017-05	Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung des Wassergehaltes - Karl-Fischer-Verfahren (pyridinfrei)
ASU L 00.00-46/1 1999-11	Bestimmung von Sulfit in Lebensmitteln, Teil 1: optimiertes Monier-Williams-Verfahren
ASU L 06.00-7 2014-08	Bestimmung des Rohproteingehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Titrimetrisches Verfahren nach Kjeldahl; Referenzverfahren (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein</i>)
ASU L 07.00-5/1 2010-01	Bestimmung des Kochsalzgehaltes in Fleischerzeugnissen; Potentiometrische Endpunktbestimmung (Modifikation: <i>Lebensmittel allgemein</i>)
ASU L 13.00-5 2012-01	Bestimmung der Säurezahl und der Azidität von tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen (nach DIN EN ISO 660) (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein nach Kaltextraktion</i>)
ASU L 13.00-37 2018-06	Tierische und pflanzliche Fette und Öle; Bestimmung der Peroxidzahl; Iodometrische (visuelle) Endpunktbestimmung (nach DIN EN ISO 3960) (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein nach Kaltextraktion</i>)
ASU L 13.00-39 2018-06	Bestimmung des Wassergehaltes in tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen-Karl-Fischer-Verfahren (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN ISO 8534)
ASU L 20.01/02-2 1980-05	Bestimmung des Gesamtsäuregehaltes in Mayonnaise und emulgierten Soßen (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein</i>)
ASU L 46.02-1 2013-08	Bestimmung des Wassergehaltes nach Karl-Fischer; Verfahren für Röstkaffee (nach DIN 10772 Teil 1)
ASU L 52.04-2 1987-06	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der titrierbaren Säuren (Gesamtsäure) in Essig, ausgenommen Weinessig

6.12 Bestimmung mittels Elektrophorese

PAEP05-02 2016-05	Sortenbestimmung von Kartoffeln mittels Elektrophorese der Kartoffelproteine
----------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

6.13 Bestimmung von Rückständen und Kontaminanten mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (LC-MS/MS) **

DIN EN 16618 2015-06	Lebensmittelanalytik-Bestimmung von Acrylamid in Lebensmitteln mit Flüssigkeitschromatographie und Tandem-Massenspektrometrie (LC-ESI-MS/MS)
ASU L 00.00-159 2016-03	Bestimmung von Acrylamid in Lebensmitteln mit Flüssigkeitschromatographie und Tandem-Massenspektrometrie (LC-ESI-MS/MS) (nach DIN EN 16618:2015-06)
PALC23-04 2017-12	Bestimmung von Mykotoxinen in Lebensmitteln mittels LC-MS/MS
PALC26-03 2016-06	Bestimmung von Chlorat und Perchlorat in Obst und Gemüse mittels LC-MS/MS

6.14 Bestimmung des pH-Wertes mittels Elektrodenmessung ***

ASU L 06.00-2 1980-09	Messung des pH-Wertes in Fleisch und Fleischerzeugnissen (Modifikation: <i>Matrix Lebensmittel allgemein</i>)
--------------------------	--

7 Untersuchung von Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt, mit Körperkontakt, wie Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Spielzeug- und Scherzartikeln

7.1 Probenvorbereitung

DIN EN 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen – Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor – Extraktionsverfahren mit Königswasser (Modifikation: <i>hier auch für Bedarfsgegenstände</i>)
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen (Modifikation: <i>hier auch für Bedarfsgegenstände</i>)
VA080018-04 2019-06	Aufschluss mittels Mikrowelle

7.2 Bestimmung von Kontaminanten mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) **

PAGC25-09 2019-06	Bestimmung von PAK und PCB mittels GC/MS (Modifikation: <i>hier für Bedarfsgegenstände</i>)
----------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

PAGC26- 08 2017-08	Bestimmung von Weichmachern in Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika
PAGC34-02 2016-02	Übersichtsanalyse mittels HS-GC/MS bzw. HS-SPME-GC/MS Leicht- und mittelflüchtige Substanzen in Bedarfsgegenständen, Lebensmitteln und anderen Materialproben
PAGC35-02 2016-01	Übersichtsanalyse mittels GC/MS (GC/MS-Screening) Mittel- und schwerflüchtige Substanzen in Bedarfsgegenständen, Lebensmitteln und anderen Materialproben

7.3 Bestimmung der Gesamtmigration ***

ASU B 80.30-4 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 1: Leitfaden für die Auswahl der Prüfbedingungen und Prüfverfahren für die Gesamtmigration (nach DIN EN 1186-1)
ASU B 80.30-5 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 2: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in Olivenöl durch völliges Eintauchen (nach DIN EN 1186-2)
ASU B 80.30-6 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 3: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch völliges Eintauchen (nach DIN EN 1186-3)
ASU B 80.30-8 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 5: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel mittels Zelle (nach DIN EN 1186-5)
ASU B 80.30-10 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 7: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel unter Verwendung eines Beutels (nach DIN EN 1186-7)
ASU B 80.30-12 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 9: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch Füllen des Gegenstandes (nach DIN EN 1186-9)
ASU B 80.30-17 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 14: Prüfverfahren für „Ersatzprüfungen“ für die Gesamtmigration aus Kunststoffen, die für den Kontakt mit fettigen Lebensmitteln bestimmt sind, unter Verwendung der Prüfmedien Iso-Octan und 95%igem Ethanol (nach DIN EN 1186-14)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

ASU B 80.30-18
2008-10 Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe
– Teil 15: Alternative Prüfverfahren zur Bestimmung der Migration in
fettige Prüflebensmittel durch Schnellextraktion in Iso-Octan und/oder
95%iges Ethanol (nach DIN EN 1186-15)

7.4 Bestimmung von Elementen ***

DIN EN ISO 12846 (E 12)
2012-08 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels
Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung
(Modifikation: *hier für die Bestimmung von Bedarfsgegenständen aus dem
Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss*)

DIN EN ISO 11885 (E 22)
2009-09 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch
induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
(Modifikation: *hier für die Bestimmung von Bedarfsgegenständen aus dem
Königswasseraufschluss oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss*)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
2017-01 Wasserbeschaffenheit – Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-
Massenspektrometrie (ICP-MS) – Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen
(Modifikation: *hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder
HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss*)

8 Untersuchung von Kosmetika, kosmetischen Mitteln und deren Rohstoffen

8.1 Probenvorbereitung

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

**8.2 Bestimmung von Kontaminanten und Inhaltsstoffen mittels Gaschromatographie mit
massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS und HS-GC/MS) ****

PAGC05-06
2019-05 Bestimmung von BTEX und LHKW in Wasser, Boden und Kosmetika mittels
GC/MS

PAGC25-09
2019-05 Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)
und polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels GC/MS

PAGC26- 08
2017-08 Bestimmung von Weichmachern in Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen
und Kosmetika

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

PAGC27-04 Bestimmung der EFSA-PAK in fetthaltigen Lebensmitteln, Ölen und
2016-06 Kosmetika

8.3 Bestimmung von Konservierungsmittel und Wirkstoffen mittels Flüssigchromatographie mittels konventionellen Detektoren (HPLC-DAD)**

PALC27-02 Bestimmung von Konservierungsstoffen in Lebensmitteln und Kosmetika
2020-01

PALC28-02 Bestimmung von D-Panthenol , Bisphenol A, Allantoin und Nicotinamid in
2018-08 Kosmetika

PALC29-01 Bestimmung von Tocopherol, Tocopherolacetat und Retinolpalmitat in
2016-06 Kosmetika

8.4 Bestimmung von Elementen ***

ASU K 84.00-33 Untersuchung von kosmetischen Mitteln - Bestimmung von Quecksilber in
2016-07 kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln mit
Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) - Kaltdampftechnik nach
Druckaufschluss

ASU K 84.00-31 Untersuchung von kosmetischen Mitteln - Bestimmung von Antimon,
2016-07 Arsen, Barium, Blei, Cadmium und Nickel in kosmetischen Mitteln und
Tätowiermitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem
Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss

9 Untersuchung von chemischen Produkten wie anorganische und organische Salze, Säuren, Laugen sowie Lösemittel ***

9.1 Probenvorbereitung

DIN EN 16174 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit
2012-11 Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
(Modifikation: *hier auch für chemische Produkte*)

9.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss oder aus wässrigem Auszug</i>)
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss oder aus wässrigem Auszug</i>)
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit – Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) – Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen (Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss oder aus wässrigem Auszug</i>)

10 Untersuchung von NO_x-Reduktionsmitteln auf Harnstoffbasis ***

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer ⁺
Bestimmung der Dichte		
DIN EN ISO 3675 1999-11	Rohöl und flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte im Labor - Aräometer-Verfahren (Änderung: <i>Prüfung bei 20°C; entsprechend der Herstellerspezifikation</i>)	1.8.22
Bestimmung der Brechzahl und des Harnstoffgehaltes		
ISO 22241-2 Anhang C 2019-02	Diesel engines - NO _x reduction agent AUS 32 - Part 2: Test methods - Annex C: Refractive Index and determination of urea content by refractive index	
Bestimmung der Alkalität		
ISO 22241-2 Anhang D 2019-02	Diesel engines - NO _x reduction agent AUS 32 - Part 2: Test methods - Annex D: Determination of alkalinity	
Bestimmung des Biuretgehaltes		
ISO 22241-2 Anhang E 2019-02	Diesel engines - NO _x reduction agent AUS 32 - Part 2: Test methods - Annex E: Determination of biuret content	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

Bestimmung des Aldehydgehaltes

ISO 22241-2 Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -
Anhang F Part 2: Test methods - Annex F: Determination of aldehyde
2019-02 content

Bestimmung der unlöslichen Teile

ISO 22241-2 Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -
Anhang G Part 2: Test methods - Annex G: Determination of insoluble
2019-02 matter content by gravimetric method

Bestimmung der Spurenelemente

ISO 22241-2 Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -
Anhang I Part 2: Test methods - Annex I: Determination of trace
2019-02 element content (Al, Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Na, Ni, P, Zn) by
ICP-OES method

Bestimmung der Identität

ISO 22241-2 Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -
Anhang J Part 2: Test methods - Annex J: Determination of identity by
2019-02 FTIR spectrometry method

11 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV - ***

Probenahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probennahmeprogrammen und Probennahmetechniken
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 (K19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

nicht belegt

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Acrylamid	nicht belegt
2	Benzol	DIN 38407-F 43 2014-10
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
4	Bromat	nicht belegt
5	Chrom	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
6	Cyanid	DIN 38405-D 13 2011-04
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-F 43 2014-10
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	nicht belegt
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	nicht belegt
12	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08
13	Selen	DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN 38407-F 43 2014-10
15	Uran	DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
2	Arsen	DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
3	Benzo-(a)-pyren	DIN 38407-F 39 2011-09
4	Blei	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
5	Cadmium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
6	Epichlorhydrin	nicht belegt
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
8	Nickel	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
9	Nitrit	DIN EN 26777 (D 10) 1993-04
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38407-F 39 2011-09

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
11	Trihalogenmethane (THM)	DIN 38407-F 43 2014-10
12	Vinylchlorid	DIN 38407-F 43 2014-10

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
2	Ammonium	DIN 38406-E 5 1983-10
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	nicht belegt
5	Coliforme Bakterien	nicht belegt
6	Eisen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04
8	Geruch (als TON)	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10
9	Geschmack	DEV B2 1971-06
		DIN EN 1622 (B 3) 2006-10
10	Koloniezahl bei 22 °C	nicht belegt
11	Koloniezahl bei 36 °C	nicht belegt
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H 3) 2019-04
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C 10 2012-12

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

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

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

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

Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
	DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
	DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
	DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01
Säure- und Basekapazität	DIN 38409-H 7 2005-12
Phosphat	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 (Modifikation: <i>Berechnung des Phosphats</i>)
	DIN EN ISO 17294- 2 (E 29) 2017-01 (Modifikation: <i>Berechnung des Phosphats</i>)

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

12 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL WASSER

Stand: LAWA vom 18.10.2018

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Probenahme Abwasser	DIN 38402-A 11: 2009-02	<input checked="" type="checkbox"/>		
Probenahmen aus Fließgewässern	DIN EN ISO 5667-6: 2016-12 (A 15)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Probenahme aus Grundwasserleitern	DIN 38402-A 13: 1985-12			<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme aus stehenden Gewässern	DIN 38402-A 12: 1985-06		<input checked="" type="checkbox"/>	
Homogenisierung von Proben	DIN 38402-A 30: 1998-07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Temperatur	DIN 38404-C 4: 1976-12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert	DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C 5)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Geruch	DIN EN 1622: 2006-10 (B 3) Anhang C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Färbung	DIN EN ISO 7887: 2012-04 (C 1), Verfahren A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C 2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoff	DIN EN ISO 5814: 2013-03 (G 22)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 17289: 2014-12 (G 25)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 25813: 1993-01 (G 21)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redoxspannung	DIN 38404-C 6: 1984-05	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 2 bis Teilbereich 9.2
nicht belegt

13 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL BODEN UND ALTLASTEN
Stand: LABO vom 16.08.2012

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe

Teilbereich 1.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenahmeplanung		BBodSchV DIN ISO 10381-1: 2003 DIN ISO 10381-5: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen, Probenahmen an Schürfen, Kleinrammbohrungen 50 – 80 mm, Proben in ungestörter Lagerung	DIN ISO 10381-2: 2003 DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
	Haufwerksbeprobung	LAGA PN 98: 2001	
Probenahme nach dem Bodenaufschluss bei der Untersuchung von altlastenverdächtigen Flächen und Altlasten auf leichtflüchtige Schadstoffe	Das Extraktionsmittel ist vor der Probenahme in die Probengefäße vorzulegen	Handbuch Altlasten Bd. 7, Teil 4, HLUG 2000	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		DIN ISO 10381-4: 2004 VDLUFÄ-Methodenhandbuch Bd. 1, A1	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Sedimenten		DIN 38414-11: 1987	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenahme von Schwebstoffen - optional		DIN 38402-24: 2007	<input type="checkbox"/>
Probenbeschreibung		Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Auszug aus der KA5, 2009 Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5): 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
	Normenreihe Geotechnische Erkundung und Untersuchung	DIN EN ISO 14688-1: 2011 DIN EN ISO 14689-1: 2011 DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Ermittlung der Bodenart	Fingerprobe im Gelände	Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Auszug aus der KA5, 2009 Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5): 2005 DIN 19682-2: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenlagerung, Probenvorbehandlung im Gelände, Probentransport		DIN 19747: 2009 DIN ISO 10381-1: 2003 DIN ISO 10831-2: 2003 DIN ISO 18512: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	Überschichten des Bodens mit Lösungsmittel im Gelände bei Untersuchung auf leichtflüchtige Schadstoffe	DIN ISO 22155: 2006	

Teilbereich 1.2 Labor – Untersuchungsbereich 1.4
nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Eluate und Perkolate, wässrige Medien
Teilbereich 2.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

Probenahme			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenahmeplanung und Probenahmetechniken		DIN EN ISO 5667-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Grundwasser	AQS-Merkblatt P 8/2: 1996	ISO 5667-11: 2009 DIN 38402-13: 1985 DVGW-Arbeitsblatt W 112: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

Probenahme			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenahme von Sickerwasser		z.Z. kein genormtes Verfahren vorhanden Ggf. E-DWA-M 905: 2008	<input type="checkbox"/>
Probenahme von Oberflächenwasser (Fließgewässer)	AQS-Merkblatt P 8/3: 1998	DIN 38402-15: 2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Probennahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer)		DIN 38402-12: 1985	<input checked="" type="checkbox"/>

Vor-Ort-Untersuchungen			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Färbung		DIN EN ISO 7887: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Trübung		DIN EN ISO 7027: 2000	<input checked="" type="checkbox"/>
Geruch		DEV B1/2 1971	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperatur		DIN 38404-4: 1976	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert		DIN EN ISO 10523: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoffgehalt		DIN EN 25814: 1992	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrische Leitfähigkeit		DIN EN 27888: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
Redoxspannung		DIN 38404-6: 1984	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport		DIN EN ISO 5667-3: 2004	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 2.2 Labor – Teilbereich 2.3 Labor
nicht belegt

Untersuchungsbereich 3 – Bodenluft, Deponiegas
Teilbereich 3.1 Probenahme und vor Ort Untersuchungen
nicht belegt

Teilbereich 3.2 Labor – Analytik von Bodenluft, Deponiegas
nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00

**14 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL ABFALL
Stand: LAGA vom Mai 2018**

Untersuchungsbereich 1 – Untersuchungsbereich 4
nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		Standorte
		§ 6 Abs. 2, § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		
5.1	Probenahme	LAGA PN 98 (12.01)	<input checked="" type="checkbox"/>	

**5.2 Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff bis 5.4 Biologische Abbaubarkeit des
Trockenrückstandes der Originalsubstanz**
nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Altholz
nicht belegt

Verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungen nach § 64 LFGB
AUS 32	Automotive Grade Urea Solution entsprechend ISO 22241
DEV	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVWK	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
EPA	Environment Protection Agency, USA
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organisation for Standardization
LABO	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
PA, VA	Prüfanweisung, Verfahrensanweisung für Hauerfahren der Chemisches Labor Dr. Wirts und Partner Sachverständigen GmbH
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
Verfahrens- matrixnummer	Eigenschaftsnummer der Verfahrensmatrix Mineralöl (72 FB 005.26 Version 1.2, Stand: August 2017)