

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 16.11.2022

Ausstellungsdatum: 16.11.2022

Urkundeninhaber:

**Eurofins GfA Lab Service GmbH
Neuländer Gewerbepark 4, 21079 Hamburg**

Prüfungen in den Bereichen:

**Bestimmung von organischen Rückständen und Kontaminanten mittels GC/MS, -MS/MS, -HRMS sowie LC-MS/MS in Lebensmitteln, Futtermitteln, Wasser, Böden, Abfall, Klärschlamm, Schlamm, Luft/Emissionen, Immissionen, Stäuben, biologischen Umweltmarkern (Biota), Humanproben, Bedarfsgegenständen und chemischen Produkten einschließlich Probenvorbereitung;
Fachmodule Wasser, Abfall sowie Boden und Altlasten;
Modul Immissionsschutz**

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

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/de/akkreditierte-stellen-suche.html>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

1 Bestimmung von organischen Schadstoffen mittels Isotopenverdünnungsanalyse und Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (MS, MS/MS und HRMS)

1.1 In Lebensmitteln und Futtermitteln **

DIN EN 16215 2020-05	Futtermittel - Bestimmung von Dioxinen und dioxin-ähnlichen PCBs mittels GC/HRMS und von Indikator-PCBs mittels GC/HRMS
BVL F 0027 (EG) 2019-06	Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung des Gehaltes an Dioxinen (PCDD/PCDF) und dioxinähnlichen PCB in Futtermitteln - Anhang der Verordnung (EU) Nr. 278/2012 der Kommission vom 28. März 2012 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 hinsichtlich der Bestimmung der Gehalte an Dioxinen und polychlorierten Biphenylen
GLS DF 110 2021-06	Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) und polychlorierten Biphenylen (PCB) inkl. aller 209 PCB-Kongenere in Lebens- und Futtermitteln sowie anderen Proben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GLS OC 200 2019-01	Bestimmung der Massenkonzentration von polybromierten Diphenylethern (PBDE) und polybromierten Biphenylen (PBB) in diversen Probenmatrizes mittels GC-MS (Anwendungsbereich hier: <i>Lebensmittel und Futtermittel</i>)
GLS OC 300 2022-02	Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in diversen Probenmatrizes mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Lebensmittel und Futtermittel</i>)
GLS OC 500 2021-04	Bestimmung von Organochlorpestiziden (OCP) und Polychlorierter Biphenyle (PCB) in Projektmatrizes zum Monitoring mittels Gaschromatographie und hochauflösender Massenspektrometrie (Anwendungsbereich hier: <i>Lebensmittel und Futtermittel</i>)
GLS OC 530 2021-08	Bestimmung von Organochlorpestiziden (OCP) in diversen Probenmatrizes mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Lebensmittel und Futtermittel</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

GLS OC 600 2019-01	Bestimmung von Organozinnverbindungen (OZV) in diversen Matrices mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Lebensmittel, Trinkwasser und Futtermittel</i>)
GLS OC 720 2019-01	Bestimmung von Alkylphenolen in diversen Probenmatrices mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Lebensmittel und Futtermittel</i>)

1.2 In Wasser, Böden, Abfall, Klärschlamm, Schlamm, Luft/Emissionen, Immissionen, Stäuben und biologischen Umweltmarkern (Biota) **

DIN ISO 12884 2000-12	Außenluft - Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe - Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien und anschließender gaschromatographischer/massenspektrometrischer Analyse (Einschränkung: <i>keine Probenahme</i>)
DIN ISO 16000-13 2010-03	Innenraumluftverunreinigungen - Teil 13: Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener dioxin-ähnlicher Biphenyle (PCB) und polychlorierter Dibenzo-p-dioxine/Dibenzofurane (PCDD/PCDF) - Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien (Einschränkung: <i>keine Probenahme</i>)
DIN ISO 16000-14 2012-03	Innenraumluftverunreinigungen - Teil 14: Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polychlorierter dioxin-ähnlicher Biphenyle (PCB) und polychlorierter Dibenzo-p-dioxine/Dibenzofurane (PCDD/PCDF) - Extraktion, Reinigung und Analyse mit hochauflösender Gaschromatographie und Massenspektrometrie (Einschränkung: <i>keine Probenahme</i>)
DIN EN 15549 2008-06	Luftbeschaffenheit - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Benzo[a]pyren in Luft (Einschränkung: <i>keine Probenahme</i>)
VDI 3498 Blatt 2 2002-07	Messen von Immissionen-Messen von Innenraumluft - Messen von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen und Dibenzofuranen Verfahren mit kleinem Filter (Einschränkung: <i>keine Probenahme</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

VDI 3499 Blatt 1 2003-07	Messen von Emissionen - Messen von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen (PCDD) und Dibenzofuranen (PCDF) - Verdünnungsmethode; Ausführungsbeispiel zur DIN EN 1948 im Konzentrationsbereich < 0,1 ng I-TEQ/m ³ und Ergänzung für den Konzentrationsbereich > 0,1 ng I-TEQ/m ³ ; Bestimmung in Filterstaub, Kesselasche und in Schlacken (Einschränkung: <i>keine Probenahme</i>)
BIA 6880 1993-06	BIA-Verfahren zur Konzentrationsbestimmung von polychlorierten Dibenzofuranen und Dibenzodioxinen (PCDF/PCDD) und polybromierten Dibenzofuranen und Dibenzo-p-dioxinen (PBDF/PBDD) in Arbeitsbereichen (Einschränkung: <i>keine Probenahme</i>)
GLS DF 110 2021-06	Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) und polychlorierten Biphenylen (PCB) inkl. aller 209 PCB-Kongenere in Lebens- und Futtermitteln sowie anderen Proben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Biotaprogen</i>)
GLS DF 130 2021-08	Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) und polychlorierten Biphenylen (PCB) inkl. aller 209 PCB-Kongenere in Umweltproben, Wasser, Materialien und Chemikalien mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GLS DF 140 2021-08	Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) und polychlorierten Biphenylen (PCB) in Luftproben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GLS DF 150 2021-05	Bestimmung von polybromierten Dibenzodioxinen (PBDD) und polybromierten Dibenzofuranen (PBDF) in Luftproben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GLS OC 110 2019-01	Bestimmung von polychlorierten Benzolen (PCBz) in Feststoff-, Emissions-, Immissions- und Luftproben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GLS OC 200 2019-01	Bestimmung von polybromierten Diphenylethern (PBDE) und polybromierten Biphenylen (PBB) in diversen Probenmatrizes mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Böden, Sedimente, Schlamm, Reststoffe, Brandschutt, Adsorptionsmedien Luft, Biota</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

GLS OC 230 2019-01	Bestimmung der Massenkonzentration von kurz- und mittelkettigen C10-C17 Chlorparaffinen (SCCP, MCCP) in diversen Probenmatrizes mittels GC-MS (Anwendungsbereich hier: <i>Wasser, Böden, Schlamm, Brandschutt, Luft</i>)
GLS OC 300 2022-02	Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in diversen Probenmatrizes mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Luftproben, Wasser, Schlamm, Boden, Sedimente, Eluate, Aktivkohle, Asche, Filterstaub</i>)
GLS OC 310 2019-01	Bestimmung polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffen (PAK) in Despositionsproben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GLS OC 320 2019-01	Bestimmung polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffen (PAK) in pflanzlichem Material mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GLS OC 500 2021-04	Bestimmung von Organochlorpestiziden (OCP) und Polychlorierter Biphenyle (PCB) in Projektmatrizes zum Monitoring mittels Gaschromatographie und hochauflösender Massenspektrometrie (Anwendungsbereich hier: <i>Boden, Sediment</i>)
GLS OC 510 2019-01	Chlorierte Pestizide in Depositionsproben Bestimmung mittels hochauflösendem Gaschromatographen und hochauflösendem Massenspektrometer (HRGC/HRMS)
GLS OC 520 2019-01	Chlorierte Pestizide in Immissionsproben Bestimmung mittels hochauflösendem Gaschromatographen und Massenspektrometer (HRGC/HRMS)
GLS OC 600 2019-01	Bestimmung von Organozinnverbindungen (OZV) in diversen Matrizes mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Boden, Sediment, Kompost, Schlamm, Wasser, Biota</i>)
GLS OC 720 2019-01	Bestimmung von Alkylphenolen in diversen Probenmatrizes mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Wasser, Böden, Schlamm, Brandschutt, Luftproben</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

1.3 In Humanproben **

GLS DF 120 2021-06	Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) und polychlorierten Biphenylen (PCB) inkl. aller 209 PCB-Kongenere in Humanproben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GLS OC 200 2019-01	Bestimmung der Massenkonzentration von polybromierten Diphenylethern (PBDE) und polybromierten Biphenylen (PBB) in diversen Probenmatrizes mittels GC-MS (Anwendungsbereich hier: Gewebeproben)
GLS OC 240 2019-01	Bestimmung von polybromierten Diphenylethern in Milch/Humanmilch mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion

1.4 In Bedarfsgegenständen und chemischen Produkten **

GLS DF 110 2021-06	Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) und polychlorierten Biphenylen (PCB) inkl. aller 209 PCB-Kongenere in Lebens- und Futtermitteln sowie anderen Proben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Bedarfsgegenstände und chemische Produkte</i>)
GLS DF 130 2021-08	Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) und polychlorierten Biphenylen (PCB) inkl. aller 209 PCB-Kongenere in Umweltproben, Wasser, Chemikalien und Materialien mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GLS OC 110 2019-01	Bestimmung von polychlorierten Benzolen (PCBz) in Feststoff-, Emissions-, Immissions- und Luftproben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Bedarfsgegenstände und chemische Produkte</i>)
GLS OC 200 2019-01	Bestimmung der Massenkonzentration von polybromierten Diphenylethern (PBDE) und polybromierten Biphenylen (PBB) in diversen Probenmatrizes mittels GC-MS (Anwendungsbereich hier: <i>Textilien, Bedarfsgegenstände und chemische Produkte</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

GLS OC 230 2019-01	Bestimmung der Massenkonzentration von kurz- und mittelkettigen C10-C17 Chlorparaffinen (SCCP, MCCP) in diversen Probenmatrizes mittels GC-MS (Anwendungsbereich hier: <i>Bedarfsgegenstände und chemische Produkte</i>)
GLS OC 300 2019-01	Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in diversen Probenmatrizes mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Bedarfsgegenstände und chemische Produkte</i>)
GLS OC 600 2019-01	Bestimmung von Organozinnverbindungen (OZV) in diversen Matrizes mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Bedarfsgegenstände und chemische Produkte</i>)
GLS OC 720 2019-01	Bestimmung von Alkylphenolen in diversen Probenmatrizes mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich hier: <i>Bedarfsgegenstände und chemische Produkte</i>)

2 Bestimmung organischer Schadstoffe mittels Isotopenverdünnungsanalyse und Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (LC-MS/MS)

2.1 In Lebensmitteln und Futtermitteln **

GLS OC 260 2019-01	Bestimmung der Massenkonzentration von Hexabromocyclododecan (HBCD) in diversen Probenmatrizes mittels LC-MS/MS (Anwendungsbereich hier: <i>Lebensmittel, Futtermittel</i>)
GLS OC 400 2019-01	Bestimmung von per- und polyfluorierten Verbindungen (PFC) in diversen Probenmatrizes mittels LC-MS/MS (Anwendungsbereich hier: <i>Lebensmittel, Futtermittel</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

2.2 In Wasser, Böden, Abfall, Klärschlamm, Schlamm, Luft/Emissionen, Immissionen, Stäuben und biologischen Umweltmarkern (Biota) **

GLS OC 260
2019-01

Bestimmung der Massenkonzentration von Hexabromocyclododecan (HBCD) in diversen Probenmatrizes mittels LC-MS/MS
(Anwendungsbereich hier: *Wasser, Böden, Abfall, Schlamm, Luft/Emissionen, Immissionen, Stäube und Biota*)

GLS OC 400
2019-01

Bestimmung von per- und polyfluorierten Verbindungen (PFC) in diversen Probenmatrizes mittels LC-MS/MS
(Anwendungsbereich hier: *Wasser, Böden, Abfall, Luft, Biota*)

2.3 In Humanproben

GLS OC 400
2019-01

Bestimmung von per- und polyfluorierten Verbindungen (PFC) in diversen Probenmatrizes mittels LC-MS/MS
(Anwendungsbereich hier: *Blut*)

3 Mechanische Probenvorbereitung für Lebensmittel, Futtermittel, Feststoffe und Wasser *

DIN 19747
2009-07

Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

DIN 38402-30
1998-07

Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben

Verordnung (EU) 2017/644
Anhang II, Punkt 3
2017-04

Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Kontrolle der Gehalte an Dioxinen, dioxinähnlichen PCB und nicht dioxinähnlichen PCB in bestimmten Lebensmitteln

4 Bestimmung des Feuchtegehaltes, des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen, des Trockenrückstandes sowie des Fettgehaltes in Lebensmitteln, Futtermitteln, Böden, Schlämmen und Abfällen mittels Gravimetrie *

DIN EN ISO 662
2016-08

Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung des Feuchtegehaltes und des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

DIN EN ISO 16720 2007-06	Bodenbeschaffenheit - Vorbehandlung von Proben durch Gefriertrocknung für die anschließende Analyse (Modifikation: <i>Anwendungsbereich erweitert auf Schlämme, Sedimente und Lebensmittel</i>)
DIN EN 12880 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts (Modifikation: <i>Anwendungsbereich erweitert auf Boden, Sedimente und Reststoffe aus dem Kunststoffrecycling</i>)
DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes
BVL L 13.00-16 2018-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung des Gehaltes an Feuchtigkeit und flüchtigen Bestandteilen (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN ISO 662, August 2016)
Verordnung (EG) Nr. 152/2009, Anhang III, A. 2009-01	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln
GLS DF 110 2021-06	Bestimmung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) und polychlorierten Biphenylen (PCB) inkl. aller 209 PCB-Kongenere in Lebens- und Futtermitteln sowie anderen Proben mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (Anwendungsbereich: <i>gravimetrische Bestimmung der Trockenmasse und des Fettgehaltes</i>)

5 Messverfahren nach Modul Immissionsschutz und Anhang A2 der VDI 4220

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich Sa: Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
Komponente	Titel	Bezeichnung			
PCDD/PCDF	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxin-ähnlichen PCB - Teil 2: Extraktion und Reinigung Teil 3: Identifizierung und Quantifizierung	DIN EN 1948 Teil 2-3 2006-06	<input checked="" type="checkbox"/>	GLS DF 140	
PCDD/PCDF	Messen von Emissionen - Messen von polychlorierten Dibenzop-dioxinen (PCDD) und Dibenzofuranen (PCDF) - Verdünnungsmethode; Ausführungsbeispiel zur DIN EN 1948 im Konzentrationsbereich < 0,1 ng I-TEQ/m ³ und Ergänzung für den Konzentrationsbereich > 0,1 ng I-TEQ/m ³ ; Bestimmung in Filterstaub, Kesselasche und in Schlacken	VDI 3499 Blatt 1 2003-07		GLS DF 140	
PCDD/PCDF	Messen von Emissionen - Messen von polychlorierten Dibenzop-dioxinen (PCDD) und Dibenzofuranen (PCDF) - Filter/Kühler-Methode; Ausführungsbeispiel zur DIN EN 1948 im Konzentrationsbereich < 0,1 ng I-TEQ/m ³ und Ergänzung für den Konzentrationsbereich > 0,1 ng I-TEQ/m ³	VDI 3499 Blatt 2 2004-02		GLS DF 140	
PCDD/PCDF	Messen von Emissionen - Messen von polychlorierten Dibenzop-dioxinen (PCDD) und Dibenzofuranen (PCDF) - Gekühltes-Absaugrohr-Methode; Ausführungsbeispiel zur DIN EN 1948 im Konzentrationsbereich < 0,1 ng I-TEQ/m ³ und Ergänzung für den Konzentrationsbereich > 0,1 ng I-TEQ/m ³	VDI 3499 Blatt 3 2004-02		GLS DF 140	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich Sa: Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Komponente	Bezeichnung				
Dioxinähnliche PCB	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxinähnlichen PCB - Teil 4: Probenahme und Analyse dioxin-ähnlicher PCB ; Deutsche Fassung 1948-4:2010		DIN EN 1948-4 2014-03		GLS DF 140
PCDD/PCDF und PCB	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxin-ähnlichen PCB - Teil 5: Langzeitprobenahme von PCDD/PCDF und PCB		DIN CEN/TS 1948-5 2015-06		GLS DF 140
PAH	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung von gasförmigen und partikelgebun- denen polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen - Teil 2: Probenvorbereitung, - reinigung und Bestimmung		ISO 11338-2 2003-06		GLS OC 300
PAH	Messen von Emissionen - Messen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAH) - GC/MS-Verfahren		VDI 3874 2006-12		GLS OC 300
PCBz	Messen von Immissionen - Messen von Innenraumlufte - Messen von persistenten halogenorganischen Verbindungen (POP) mit GC/HRMS		VDI 2464 Blatt 4 2015-06		GLS OC 110

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Prüfbereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich Sa: Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Komponente	Bezeichnung				
PCDD/PCDF	Messen von Immissionen - Messen von Innenraumlufte - Messen von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen und Dibenzofuranen; Verfahren mit großem Filter	VDI 3498 Blatt 1 2002-07	<input checked="" type="checkbox"/>	GLS DF 140	
PCDD/PCDF	Messen von Immissionen - Messen von Innenraumlufte - Messen von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen und Dibenzofuranen; Verfahren mit kleinem Filter	VDI 3498 Blatt 2 2002-07	<input checked="" type="checkbox"/>	GLS DF 140	
PCDD/PCDF	Messen von Immissionen - Bestimmung der Deposition von schwerflüchtigen organischen Substanzen - Bestimmung der PCDD/F-Deposition; Bergerhoff-Probenahme und GC/HRMS-Analyse	VDI 2090 Blatt 1 2001-01		GLS DF 140	
PCDD/PCDF	Messen von Immissionen - Bestimmung der Deposition von schwerflüchtigen organischen Substanzen - Bestimmung der PCDD/F Deposition - Trichter-Adsorber-Probenahme und GC/HRMS-Analyse	VDI 2090 Blatt 2 2002-12		GLS DF 140	
PCDD/PCDF	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxin-ähnlichen PCB - Teil 2: Extraktion und Reinigung Teil 3: Quantifizierung	DIN EN 1948 Teil 2-3 2006-06		GLS DF 140	
PCB	Messen von Immissionen - Messen von Innenraumlufte - Messen von polychlorierten Biphenylen (PCB) - GC/MS-Verfahren für PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180	VDI 2464 Blatt 1 2009-09		GLS DF 140	
PCB	Messen von Immissionen - Messen von Innenraumlufte - Messen von polychlorierten Biphenylen (PCB) - HR-GC/HRMS-Verfahren für coplanare PCB	VDI 2464 Blatt 2 2009-09		GLS DF 140	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Prüfbereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich Sa: Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Komponente	Titel		Bezeichnung		
PAH	Außenluft - Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe - Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien und anschließender gaschromatographischer/massenspektrometrischer Analyse		DIN ISO 12884 2000-12		GLS OC 300
Benzo[a]pyren	Luftbeschaffenheit - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Benzo[a]pyren in Luft		DIN EN 15549 2008-06		GLS OC 300
PCBz	Messen von Immissionen - Messen von Innenraumlufte - Messen von persistenten halogenorganischen Verbindungen (POP) mit GC/HRMS		VDI 2464 Blatt 4 2019-07		GLS OC 110

6 Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul Wasser

Stand: LAWA vom 18.10.2018

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

nicht belegt

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

nicht belegt

Teilbereich 3: Elementanalytik

nicht belegt

Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter

nicht belegt

Gültig ab: 16.11.2022

Ausstellungsdatum: 16.11.2022

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 43: 2014-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17943: 2016-11 (F 41)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benzol und Derivate (BTEX)	DIN 38407-F 9: 1991-05*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 43: 2014-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17943: 2016-11 (F 41)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organochlor-Insektizide (OCP)	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 37: 2013-11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16693: 2015-12 (F 51)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 3: 1998-07		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 37: 2013-11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mono-, Dichlorbenzole	DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 43: 2014-10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2: 1993-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15680 (F 19):2004-04**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 43: 2014-10**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 37: 2013-11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16693: 2015-12 (F 51)***		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chlorphenole	DIN EN 12673: 1999-05 (F 15)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen	DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F 6) *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (s. auch Teilbereich 7)	DIN 38407-F 39: 2011-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 28540: 2014-05 (F 40)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16691: 2015-12 (F 50)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Kohlenwasserstoff-Index	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H 53)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- * Massenspektrometrische Detektion zulässig
- ** Nur für Trichlorbenzoll anwendbar
- *** Nur für Hexachlorbenzol anwendbar

Teilbereich 7: HPLC-Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren (nicht besetzt)

Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)

nicht belegt

Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)

nicht belegt

7 Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul Boden und Altlasten
Stand: LABO vom 16.08.2012

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe

Teilbereich 1.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

nicht belegt

Teilbereich 1.2 Labor – Analytik anorganischer Parameter

nicht belegt

Teilbereich 1.3 Labor – Analytik organischer Parameter

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Spezifische Probenvorbereitung	Hinweis: Bei chemischer Trocknung oder Lufttrocknung des Probenmaterials ist zu berücksichtigen, dass bei Verwendung von nicht wassermischbaren Lösungsmitteln wie Hexan/Heptan in Verbindung mit einer 1x-Extraktion (als Labormethode verbreitet) die Restfeuchte insbesondere bei bindigen Bodenmaterialproben zu Minderbefunden führt. Soxhlet-Extraktionen oder Lösungsmittelgemische mit Aceton zur Extraktion sind bei solcherart getrockneten Proben unverzichtbar.	DIN 19747: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Trockenmasse	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 11465: 1996	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 14346: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (TOC)	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10694: 1996	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13137: 2001	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 15936: 2012	<input type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl ₂)	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390: 2005	<input type="checkbox"/>
Rohdichte - optional -	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen	DIN ISO 11272: 2001	<input type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung - optional -	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	DIN ISO 11277: 2002	<input type="checkbox"/>
	2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode	DIN 18123: 2011 in Verbindung mit LAGA PN 98	<input type="checkbox"/>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	GC-MS	DIN ISO 18287: 2006	<input type="checkbox"/>
	HPLC-UV/F* (*Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden)	DIN ISO 13877: 2000	<input type="checkbox"/>
16 PAK (EPA) Naphthalin, Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Fluoranthren, Pyren, Chrysen, Benzo[a]anthracen, Benzo[b]- / Benzo[k]fluoranthren, Benzo[a]pyren, Indeno[1,2,3-cd]-pyren, Dibenzo[a,h]anthracen, Benzo[g,h,i]perylen	Hinweis auf die Art der Summenbildung ist dem Ergebnis anzufügen.	DIN 38414-23: 2002	<input type="checkbox"/>
Hexachlorbenzol	GC - ECD, GC - MS	DIN ISO 10382: 2003	<input type="checkbox"/>
Pentachlorphenol	GC - ECD, GC - MS	DIN ISO 14154: 2005	<input type="checkbox"/>
Aldrin, DDT, HCH-Gemisch		DIN ISO 10382: 2003	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 15308: 2008	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Polychlorierte Biphenyle (PCB6/ PCB7): PCB6-Kongenere 28, 52, 101, 138, 153, 180, sowie 118	GC - ECD, GC - MS	DIN ISO 10382: 2003* (* diese Norm berücksichtigt das Kongener PCB 118)	<input type="checkbox"/>
	Extraktion mit Aceton/Petrolether oder Soxhlet-Extraktion	DIN EN 15308: 2008* (* diese Norm berücksichtigt das Kongener PCB 118)	<input type="checkbox"/>
	Die Art der Summenbildung ist anzugeben (PCB6/PCB7)	DIN 38414-20: 1996 (diese Norm ist auch zur Bestimmung des Kongeners PCB 118 geeignet – entsprechende SOP muss vorliegen)	<input checked="" type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (HPLC) (2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol Hexanitrodiphenylamin, Hexogen, Nitropenta (PETN), 2,4,6-Trinitrotoluol) - optional -	Extraktion mit Methanol oder Acetonitril und Quantifizierung mittels HPLC-UV/DAD	E DIN ISO 11916-1: 2011 (ISO/FDIS 11916-1: 2011)	<input type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (GC) (2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol Trinitrotoluol) - optional -	Extraktion mit Methanol. Umlösen in Toluol und Quantifizierung mittels GC-ECD oder GC-MS	E DIN ISO 11916-2: 2011 (ISO/FDIS 11916-2: 2011)	<input type="checkbox"/>
Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW, C ₁₀ -C ₄₀) - optional -	GC-FID Das Chromatogramm ist mit auszuwerten und Aussagen zu mobilen (C ₁₀ -C ₂₂) und gering mobilen (>C ₂₂ -C ₄₀) Anteilen zu treffen (LAGA KW/04)	DIN ISO 16703: 2005	<input type="checkbox"/>
		LAGA KW/04: 2009	<input type="checkbox"/>
BTEX-Aromaten, Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) Einzelparameter gemäß der Norm - optional -	Headspace, GC Siehe auch: „Bestimmung von BTEX/LHKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich“, Handbuch Altlasten Bd. 7, Analysenverfahren Fachgremium Altlastenanalytik Teil 4, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2000	DIN ISO 22155: 2006	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 1.4: Labor – Analytik PCDD, PCDF und dioxinähnliche PCB

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenvorbereitung und –aufarbeitung		DIN 19747: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse Bodenproben	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 11465: 1996	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 14346: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (TOC)	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10694: 1996	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13137: 2001	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 15936: 2012	<input type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl ₂)	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390: 2005	<input type="checkbox"/>
Rohdichte - optional -	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen	DIN ISO 11272: 2001	<input type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung - optional -	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	DIN ISO 11277: 2002	<input type="checkbox"/>
	2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode	DIN 18123: 2011 in Verbindung mit LAGA PN 98	<input type="checkbox"/>
PCDD / PCDF, dl-PCB *	GC- MS, Auswertung nach dem internen Standard-Verfahren unter Verwendung der jeweils entsprechenden ¹³ C ₁₂ -markierten Standards eines Kongeners.	DIN 38414-24: 2000 Die Norm ist auch zur Bestimmung der dioxinähnlichen Kongenere der PCB geeignet; dazu sind die Ausführungen der DIN 38407-3: 1998, Verfahren F 3-3 – dort Abschnitt 14 – mit heranzuziehen. Die Bestimmungsgrenze der dl-PCB im Boden ist der, der PCDD/F vergleichbar einzuhalten (1 ng/kg bis 10 ng/kg).	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 2: Eluate und Perkolate, wässrige Medien

Teilbereich 2.1 Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen

nicht belegt

Teilbereich 2.2 Labor – Analytik von Eluaten/Perkolaten auf anorganische Parameter

nicht belegt

Teilbereich 2.3 Labor - Analytik von Eluaten/Perkolaten auf organische Parameter

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Schüttelverfahren – Elution von anorganischen Stoffen	Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg	DIN 19529: 2009	<input type="checkbox"/>
Schüttelverfahren – Elution von organischen Stoffen	Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg	DIN 19527: 2012	<input type="checkbox"/>

Gültig ab: 16.11.2022

Ausstellungsdatum: 16.11.2022

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Schüttelverfahren – Elution von anorganischen Stoffen - - optional -	Wasser/Feststoff-Verhältnis von 10 L/kg	DIN EN 12457-4: 2003	<input type="checkbox"/>
Perkolationsverfahren für anorganische und organische Stoffe - optional -		DIN 19528: 2009	<input type="checkbox"/>
Untersuchung zur Resorptionsverfügbarkeit - optional -		DIN 19738: 2004	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Hinweis zu leichtflüchtigen Verbindungen (insbesondere BTEX, LHKW): Die Herstellung von Eluaten und Perkolaten für die anschließende Bestimmung von leichtflüchtigen Stoffen ist aufgrund der hohen Verlust fehlerbehaftet. Die Bestimmung dieser Verbindungen kann daher nur aus direkt entnommenem Sickerwasser, Grund- und Oberflächenwasser erfolgen. Bei GW-Probenahmen sind bei diesen Verbindungen wegen der Unterdruckeffekte ausschließlich Tauchpumpen, keine Saugpumpen einzusetzen.			
BTEX-Aromaten: Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole, Styrol	Purge + Trap/Desorption, GC-MS	DIN EN ISO 15680: 2004	<input type="checkbox"/>
	Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC	DIN 38407-9: 1991	<input type="checkbox"/>
	Headspace-SPME, GC-MS	DIN 38407-41: 2011	<input type="checkbox"/>
Leichtflüchtige Halogenkoh- lenwasserstoffe (LHKW) Einzelparameter gemäß Norm	Purge + Trap/Desorption, GC-MS	DIN EN ISO 15680: 2004	<input type="checkbox"/>
	Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC	DIN EN ISO 10301: 1997	<input type="checkbox"/>
	Headspace-SPME, GC-MS	DIN 38407-41: 2011	<input type="checkbox"/>
Aldrin	GC-ECD, GC-MS	DIN EN ISO 6468: 1997	<input type="checkbox"/>
		DIN 38407-2: 1993	<input type="checkbox"/>
Dichlordiphenyltrichlor- ethan (DDT)	GC-ECD, GC-MS	DIN EN ISO 6468: 1997	<input type="checkbox"/>
		DIN 38407-2: 1993	<input type="checkbox"/>
Chlorphenole	GC-ECD, GC-MS	DIN EN 12673: 1999	<input type="checkbox"/>
Chlorbenzole (Cl3-CI6)	GC-ECD, GC-MS	DIN 38407-2: 1993	<input type="checkbox"/>
	Flüssigextraktion, GC-ECD, GC-MS	DIN EN ISO 6468: 1997	<input type="checkbox"/>
Chlorbenzole (Cl1-CI3)	Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC-ECD (ggf. MS)	DIN EN ISO 10301: 1997	<input type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB6 / PCB7): PCB6-Kongenere 28, 52, 101, 138, 153, 180, sowie 118	GC-ECD, GC-MS Die Art der Summenbildung ist anzugeben (PCB6 / PCB7)	DIN 38407-2: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38407-3: 1998	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Hinweis zu leichtflüchtigen Verbindungen (insbesondere BTEX, LHKW): Die Herstellung von Eluaten und Perkolaten für die anschließende Bestimmung von leichtflüchtigen Stoffen ist aufgrund der hohen Verlust fehlerbehaftet. Die Bestimmung dieser Verbindungen kann daher nur aus direkt entnommenem Sickerwasser, Grund- und Oberflächenwasser erfolgen. Bei GW-Probenahmen sind bei diesen Verbindungen wegen der Unterdruckeffekte ausschließlich Tauchpumpen, keine Saugpumpen einzusetzen.			
16 PAK (EPA) (Bei HPLC ohne Acenaphthylen)	GC-MS	DIN 38407-39: 2011	<input type="checkbox"/>
	HPLC - F	DIN EN ISO 17993: 2004	<input type="checkbox"/>
Naphthalin	GC-FID, GC-MS	DIN EN ISO 15680: 2004	<input type="checkbox"/>
		DIN 38407-9: 1991	<input type="checkbox"/>
Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW, C ₁₀ -C ₄₀)	GC-FID	DIN EN ISO 9377-2: 2001	<input type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (HPLC) (2-Nitrotoluol, 3-Nitrotoluol, 4-Nitrotoluol, 2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol, 2,4,6-Trinitrotoluol, 2-Amino-4,6-Dinitrotoluol, 4-Amino-2,6-Dinitrotoluol, Nitropenta (PETN), Hexogen, 2,4,6-Trinitrophenol (Pikrinsäure), Nitrobenzol, 1,3-Dinitrobenzol, 1,3,5-Trinitrobenzol, Hexanitrodiphenylamin (Hexyl), N-Methyl-N,2,4,6-tetranitroanilin, Octogen (HMX)) - optional -	Bestimmung ausgewählter Explosivstoffe und verwandter Verbindungen - Verfahren mittels HPLC / UV-Detektion	DIN EN ISO 22478: 2006	<input type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (GC) (2-Nitrotoluol, 3-Nitrotoluol, 4-Nitrotoluol, 2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol, 2,4,6-Trinitrotoluol, 2-Amino-4,6-Dinitrotoluol, 4-Amino-2,6-Dinitrotoluol, Nitrobenzol, 1,3-Dinitrobenzol, 1,3,5-Trinitrobenzol) - optional -	Bestimmung ausgewählter nitroaromatischer Verbindungen mittels Gaschromatographie	DIN 38407-17: 1999	<input type="checkbox"/>
Phenole	GC-ECD, GC-MS	ISO 8165-2: 1999	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Hinweis zu leichtflüchtigen Verbindungen (insbesondere BTEX, LHKW): Die Herstellung von Eluaten und Perkolaten für die anschließende Bestimmung von leichtflüchtigen Stoffen ist aufgrund der hohen Verlust fehlerbehaftet. Die Bestimmung dieser Verbindungen kann daher nur aus direkt entnommenem Sickerwasser, Grund- und Oberflächenwasser erfolgen. Bei GW-Probenahmen sind bei diesen Verbindungen wegen der Unterdruckeffekte ausschließlich Tauchpumpen, keine Saugpumpen einzusetzen.			
(Phenol, 2-Methylphenol; 3-Methylphenol; 4-Methylphenol, 2,3-Dimethylphenol; 2,4- Dimethylphenol; 2,5-Dimethylphenol; 2,6-Dimethylphenol; 3,4-Dimethylphenol; 3,5-Dimethylphenol; 2-Ethylphenol; 3-Ethylphenol; 4-Ethylphenol; 2,3,5-Trimethylphenol; 2,3,6-Trimethylphenol; 2,4,6-Trimethylphenol; 3,4,5-Trimethylphenol) - optional -		DIN EN 12673: 1999	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 3 – Bodenluft, Deponiegas

Teilbereich 3.1 Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen

nicht belegt

Teilbereich 3.2 Labor – Analytik von Bodenluft, Deponiegas

nicht belegt

8 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul Abfall

Stand: LAGA vom Mai 2018

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
		AbklärV	
1.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 32 Abs. 3 und 4 AbklärV	
a)	Probenahme	DIN EN ISO 5667-13 (08.11) und DIN 19698-1 (05.14)	<input type="checkbox"/>
b)	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>

Gültig ab: 16.11.2022

Ausstellungsdatum: 16.11.2022

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Teilbereich 1.2 Schwermetalle und Chrom VI

nicht belegt

Teilbereich 1.3 Adsorbierte, organisch gebundene Halogene

nicht belegt

1.4	Physikalische Parameter, Nährstoffe	§ 5 Abs. 1 Nrn. 3 - 9 AbfklärV	
	Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 (02.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand)	DIN EN 15935 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12879 (02.01)	<input type="checkbox"/>
	pH-Wert	DIN EN 15933 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-5 (07.09)	<input type="checkbox"/>
	Basisch wirksame Stoffe als CaO	Methodenbuch des VDLUFA Band II.2, Methode 4.5.1	<input type="checkbox"/>
	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	DIN 38406-5 (10.83)	<input type="checkbox"/>
	Gesamt-Stickstoff (N _{ges.})	DIN EN 13342 (01.01)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16169 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11261 (05.97)	<input type="checkbox"/>
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input type="checkbox"/>
	Phosphor (P) (aus Königswasseraufschluss) (Umrechnung: Phosphor (P) = 2,291 für Phosphorpentoxid (P ₂ O ₅))	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 6878 (09.04)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	Persistente organische Schadstoffe	§ 5 Abs. 2 Nrn. 1 – 4 AbfklärV	
1.5	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414-20 (01.96)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16167 (11.12)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

1.6	Polychlorierte Dibenzodioxine und -furane (PCDD/PCDF) sowie dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (dl-PCB)	DIN CEN/TS 16190; DIN SPEC 91267 (05.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38414-24 (10.00)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.7	Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN EN 15527 (09.08)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-23 (02.02)	<input type="checkbox"/>
		DIN CEN/TS 16181; DIN SPEC 91243 (12.13)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.8	Polyfluorierte Verbindungen (PFC) mit den Einzelsubstanzen Perfluorooctansäure und Perfluorooctansulfonsäure (PFOA/PFOS)	DIN 38414-14 (08.11)	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 2: Boden

nicht belegt

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

Teilbereich 4.1 Probenahme

nicht belegt

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
4.2	PCB, Halogen (nur nach AltöIV)	Anlage 2 Nrn. 2, 3	
	PCB	DIN EN 12766- 1 (11.00) in Verbindung mit DIN EN 12766- 2 (12.01), Verfahren B	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesamthalogen (nur für AltöIV)	Anlage 2, Nr. 3 AltöIV	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Untersuchungsbereich 6: Altholz

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		AltholzV	
6.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 6 Abs. 6 AltholzV	
	a) Probenahme	LAGA PN 98 in Verbindung mit Anhang IV Nr. 1.1 AltholzV	<input type="checkbox"/>
	b) Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09) in Verbindung mit Anhang IV Nr. 1.3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Herstellung der Laborprobe	DIN 19747 (07.09) in Verbindung mit DIN 51701- 3 (08.85)	<input type="checkbox"/>
	Feuchtigkeitsgehalt	DIN 52183 (11.77)	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 6.2 Schwermetalle

nicht belegt

Teilbereich 6.3 Halogene

nicht belegt

6.4	Organische Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.4 und 1.4.5 AltholzV	
	Pentachlorphenol (PCP)	Anhang IV AltholzV, Nr. 1.4.4	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 14154 (12.05)	<input type="checkbox"/>
	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Anhang IV AltholzV, Nr. 1.4.5 in Verbindung mit DIN 38414- 20 (01.96)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14629-01-00

Verwendete Abkürzungen:

AbfklärV	Klärschlamm-Verordnung
BIA	vom Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) veröffentlichte Verfahren
CEN	Comité Européen de Normalisation
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	European Standard
GLS DF xxx	SOP der Eurofins GfA Lab Service GmbH aus der PCDD/F- Analytik
GLS OC xxx	SOP der Eurofins GfA Lab Service GmbH aus der Organischen Chemie
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
SOP	Standard Operating Procedure
SRM	Standardreferenzmethode
TS	Technical Specification
VDI	Verein Deutscher Ingenieure