

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11201-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 31.01.2023

Ausstellungsdatum: 31.01.2023

Urkundeninhaber:

IAF - Radioökologie GmbH
Wilhelm-Rönsch-Straße 9, 01454 Radeberg

Prüfungen in den Bereichen:

Bestimmung von natürlichen und künstlichen Radionukliden in Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen, wie Wasser (z.B. Rohwasser, Grundwasser, Grubenwasser, Abwasser, Geothermiewasser), Umweltproben, Böden, Schlämmen, Sedimenten, Abfällen, Komposten und Gärresten, Lebensmitteln, Tabak- und Tabakerzeugnissen, Futtermitteln, Saatgut, Bedarfsgegenständen, Textilien, Kosmetika, chemischen Produkten, Glas, Keramik, Kunststoffen, Metallen, Materialien pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Recyclingmaterialien, Bauprodukten/Baumaterialien, Rückbauproben, Stoffen aus der Geothermie, Emissions- und Immissionsproben, Stäuben, Wischtesten, Aerosolfilter zur Bestimmung luftgetragener Schadstoffe, Luft, Abgasen, Brennstoffen, Brenngasen, Reingasen, technische Gasen, Biogasen, Ausscheidungen (Inkorporationsanalytik); Untersuchungen der radiologischen Stoffe gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Roh- und Trinkwasser; ausgewählte physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen von Wasser (Trinkwasser, Mineral- und Tafelwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Quellwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser, Abwasser, Nutzwasser, Prozesswasser), Schlämmen, Böden, Abfällen und Eluat; Bestimmung von in-situ-Parametern (z.B. für Luft, Böden, Abfälle, Baustoffe und von Oberflächen)

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>

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

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.

1 Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemische Kenngrößen von Wasser (Trinkwasser, Mineral- und Tafelwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Quellwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser, Abwasser, Nutzwasser, Prozesswasser), Schlämmen, Böden, Abfällen und Eluaten

1.1 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)
---------------------------	---

1.2 Gravimetrische Untersuchungen zur Bestimmung des Trockenrückstandes sowie des Wassergehaltes von Schlämmen, Böden und Abfällen *

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11201-01-00

1.3 Potentiometrische Untersuchungen zur Bestimmung von physikalisch-chemischen Kenngrößen von Wasser (Trinkwasser, Mineral- und Tafelwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Quellwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser, Abwasser, Nutzwasser, Prozesswasser), Schlämmen, Böden, Abfällen und Eluat *

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

DIN EN 15933 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-
2012-11 Werts

2 Alphaspektrometrische Bestimmungen von natürlichen und künstlichen Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten, wie Wasser (z.B. Rohwasser, Grundwasser, Grubenwasser, Abwasser, Geothermiewasser), Umweltproben, Böden, Schlämmen, Sedimenten, Abfällen, Komposten und Gärresten, Lebensmitteln, Tabak- und Tabakerzeugnissen, Futtermitteln, Saatgut, Bedarfsgegenständen, Textilien, Kosmetika, chemischen Produkten, Glas, Keramik, Kunststoffen, Metallen, Materialien pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Recyclingmaterialien, Bauprodukten/Baumaterialien, Rückbauproben, Stoffen aus der Geothermie, Emissions- und Immissionsproben, Stäuben, Wischtesten, Aerosolfilter zur Bestimmung luftgetragener Schadstoffe **

SOP 3 - 12 Präparation von Wasserproben für die alphaspektrometrische
2017-01 Messung von Uran

SOP 3 - 13 Präparation von Feststoffproben für die alphaspektrometrische
2017-09 Messung von Uran

SOP 3 - 14 Präparation von Wasserproben für die alphaspektrometrische
2016-10 Messung von Ra-226

SOP 3 - 15 Präparation von Wasserproben für die alphaspektrometrische
2018-09 Messung von Polonium-210

SOP 3 - 16 Präparation von Feststoffproben für die alphaspektrometrische
2018-11 Messung von Polonium-210

SOP 3 - 17 Präparation von Wasserproben für die alphaspektrometrische
2018-02 Messung von Thorium

SOP 3 - 18 Präparation von Feststoffproben für die alphaspektrometrische
2018-02 Messung von Thorium

SOP 3 - 19 Präparation von Wasserproben für die Messung der
2018-08 Gesamtalphaaktivitätskonzentration

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11201-01-00

SOP 3 - 20 2019-05	Durchführung von alphaspektrometrischen Messungen und deren Auswertung
SOP 3 - 21 2019-03	Bestimmung der Gesamtalphaaktivitätskonzentration in Filtermaterialien
SOP 3 - 41 2018-02	Bestimmung von Plutonium in verschiedenen Probenmatrices mittels Alphaspektrometrie
SOP 3 - 42 2020-03	Bestimmung von Americium und Curium in verschiedenen Probenmatrices mittels Alphaspektrometrie
SOP 3 - 43 2016-10	Bestimmung von Ra-226 in Feststoffproben mittels Alphaspektrometrie
SOP 3 - 46 2018-09	Bestimmung von Neptunium in wässrigen und festen Proben mittels Alphaspektrometrie
SOP 3 - 55 2014-07	Bestimmung von Pa-231 in verschiedenen Probenmatrices mittels Alphaspektrometrie

3 **Gammapektrometrische Bestimmungen von natürlichen und künstlichen Radionukliden in Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen, wie Wasser (z.B. Rohwasser, Grundwasser, Grubenwasser, Abwasser, Geothermiewasser), Umweltproben, Böden, Schlämmen, Sedimenten, Abfällen, Komposten und Gärresten, Lebensmitteln, Tabak- und Tabakerzeugnissen, Futtermitteln, Saatgut, Bedarfsgegenständen, Textilien, Kosmetika, chemischen Produkten, Glas, Keramik, Kunststoffen, Metallen, Materialien pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Recyclingmaterialien, Bauprodukten/Baumaterialien, Rückbauproben, Stoffen aus der Geothermie, Emissions- und Immissionsproben, Stäuben, Wischtesten, Aerosolfilter zur Bestimmung luftgetragener Schadstoffe, Luft, Abgasen, Brennstoffen, Brenngasen, Reingasen, technische Gasen, Biogasen, Ausscheidungen (Inkorporationsanalytik) ****

DIN CEN/TS 17216 2018-12 DIN SPEC 18208 2018-12	Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Messung der spezifischen Aktivität von Radium-226, Thorium-232 und Kalium-40 in Bauprodukten mittels Halbleiter-Gammapektrometrie
SOP 3 - 05 2019-01	Präparation von Wasserproben für gammapektrometrische Messungen
SOP 3 - 06 2018-11	Präparation von Feststoffproben für gammapektrometrische Messungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11201-01-00

SOP 3 - 08 2018-11	Gammaspektrometrische Messungen und Auswertungen von Wasserproben
SOP 3 - 09 2018-11	Gammaspektrometrische Messungen und Auswertungen von Feststoffproben
SOP 3 - 39 2018-12	Gammaspektrometrische Bestimmung von I-131 in Milchproben
SOP 3 - 65 2018-12	Gammaspektrometrische Messungen und Auswertungen von Gasproben
SOP 3-73 2021-10	In-Situ-Gammaspektrometrische Messungen und Auswertungen diverser Probenmatrices

4 Flüssigszintillationsmessungen sowie Messung der Cerenkov-Strahlung von natürlichen und künstlichen Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten, wie Wasser (z.B. Rohwasser, Grundwasser, Grubenwasser, Abwasser, Geothermiewasser), Umweltproben, Böden, Schlämmen, Sedimenten, Abfällen, Komposten und Gärresten, Lebensmitteln, Tabak- und Tabakerzeugnissen, Futtermitteln, Saatgut, Bedarfsgegenständen, Textilien, Kosmetika, chemischen Produkten, Glas, Keramik, Kunststoffen, Metallen, Materialien pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Recyclingmaterialien, Bauprodukten/Baumaterialien, Rückbauproben, Stoffen aus der Geothermie, Emissions- und Immissionsproben, Stäuben, Wischtesten, Aerosolfilter zur Bestimmung luftgetragener Schadstoffe **

DIN EN ISO 21644 2021-07	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehalts an Biomasse (ISO 21644:2021, korrigierte Fassung 2021-03) (Einschränkung: hier nach dem C-14-Verfahren mittels LSC)
SOP 3 - 27 2018-12	Bestimmung von Tritium in Wasserproben mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3-28 2020-01	Bestimmung von Pb-210 in Wasserproben mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 40 2018-11	Bestimmung von C-14 in diversen Probenmatrices mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 44 2018-11	Bestimmung der Gesamtalphaaktivitätskonzentration in Wasser mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 45 2021-09	Bestimmung von Tc-99 in festen und wässrigen Proben mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11201-01-00

SOP 3 - 47 2018-07	Bestimmung von Pu-241 in diversen Probenmatrices mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 50 2015-12	Bestimmung von Sr-89 in diversen Probenmatrices durch Messung der Cerenkov-Strahlung
SOP 3 - 51 2021-09	Bestimmung von Tritium und C-14 in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC) nach Verbrennung
SOP 3 - 54 2020-08	Bestimmung von Eisen-55 und Nickel-63 in verschiedenen Probenmatrices mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 56 2018-11	Bestimmung von H-3 und C-14 in Wischtests mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 58 2017-11	Bestimmung von Rn-222 in Wasser mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 59 2021-09	Bestimmung von Cl-36 in unterschiedlichen Probenmatrices mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 64 2019-05	Bestimmung von Ca-41 in Feststoffproben mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 69 2021-01	Bestimmung von Sr-90 in diversen Probenmatrices mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 71 2021-09	Bestimmung der Gesamtalpha- und -betaaktivität in Feststoffen mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
SOP 3 - 72 2021-02	Bestimmung von I-129 in festen und wässrigen Proben mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)

5 Proportionalzählrohrmessungen von natürlichen und künstlichen Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten wie Wasser (z.B. Rohwasser, Grundwasser, Grubenwasser, Abwasser, Geothermiewasser), Umweltproben, Böden, Schlämmen, Sedimenten, Abfällen, Komposten und Gärresten, Lebensmitteln, Tabak- und Tabakerzeugnissen, Futtermitteln, Saatgut, Bedarfsgegenständen, Textilien, Kosmetika, chemischen Produkten, Glas, Keramik, Kunststoffen, Metallen, Materialien pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Recyclingmaterialien, Bauprodukten/Baumaterialien, Rückbauproben, Stoffen aus der Geothermie, Emissions- und Immissionsproben, Stäuben, Wischtesten, Aerosolfilter zur Bestimmung luftgetragener Schadstoffe, Ausscheidungen (Inkorporationsanalytik) **

SOP 3 - 35 2020-05	Bestimmung von Sr-90 in diversen Probenmatrices mittels Low-Level-Betamessung
SOP 3 - 36 2015-11	Bestimmung von Ra-228 in Wasserproben mittels Low-Level-Betamessung
SOP 3 - 37 2018-04	Bestimmung von Pb-210 in Wasser- und Feststoffproben mittels Low-Level-Betamessung
SOP 3 - 38 2018-04	Bestimmung der Gesamtbetaaktivität in Wasserproben mittels Low-Level-Betamessung
SOP 3 - 57 2020-01	Bestimmung der Gesamtalpha- und -betaaktivität in Feststoffen mittels Low-Level-Alpha- und -Betamessung

6 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung - TrinkwV -

Probennahme

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

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

nicht belegt

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11201-01-00

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

nicht belegt

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

nicht belegt

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

Parameter	Verfahren
Radon-222	SOP 3 - 05 2019-01
	SOP 3 - 08 2018-11
Tritium	SOP 3 - 27 2018-12
Richtdosis (Screening-Verfahren)	
Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration (aa*)	SOP 3 - 19 2018-08
	SOP 3 - 44 2018-11
Gesamt-Alpha- und Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration (bb*)	SOP 3 - 19 2018-08
	SOP 3 - 44 2018-11
	SOP 3 - 38 2018-04
	SOP 3 - 53 (Gesamtrichtdosis) 2020-08
Richtdosis (Einzelnuklidbestimmung, cc*)	
U-238	SOP 3 - 12 2017-01
	SOP 3 - 20 2019-05
U-234	SOP 3 - 12 2017-01
	SOP 3 - 20 2019-05
Ra-226	SOP 3 - 05 2019-01
	SOP 3 - 08 2018-11, bzw. SOP 3 - 14 2016-10
Ra-228	SOP 3 - 05 2019-01
	SOP 3 - 08 2018-11
Pb-210	SOP 3 - 05 2019-01
	SOP 3 - 08 2018-11
	SOP 3 - 28 2020-01
	SOP 3 - 37 2018-04
Po-210	SOP 3 - 15 2018-09
	SOP 3 - 20 2019-05
C-14	SOP 3 - 40 2018-11
Sr-90	SOP 3 - 35 2020-05
	SOP 3 - 69 2021-01
Pu-239/Pu-240	SOP 3 - 41 2018-02
Am-241	SOP 3 - 42 2020-03
Co-60	SOP 3 - 05 2019-01
	SOP 3 - 08 2018-11
Cs-134	SOP 3 - 05 2019-01
	SOP 3 - 08 2018-11

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11201-01-00

Parameter	Verfahren
Cs-137	SOP 3 - 05 2019-01
	SOP 3 - 08 2018-11
I-131	SOP 3 - 05 2019-01
	SOP 3 - 08 2018-11

(* gemäß TrinkwV Anlage 3a Teil III)

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

nicht belegt

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

7 Bestimmungen von in-situ Parametern (z.B. für Luft, Böden, Abfälle, Baustoffe und von Oberflächen)

SOP 4 - 01 2014-06	Messung der Ortsdosisleistung
SOP 4 - 02 2018-11	Bestimmung der Konzentration von Rn-222 in Luft
SOP 4 - 03 2014-06	Oberflächenkontaminationsmessungen mittels Szintillationsmonitor (Screening)

verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	Internationale Organisation für Normung
SOP	Hausverfahren der IAF-Radioökologie GmbH