

Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich

des Fraunhofer-Instituts für Molekularbiologie und angewandte Ökologie

Stand: Juli 2024

1.1 Probenahme zur Lagerung und zur Untersuchung für die Umweltprobenbank

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 102: Auswahl und Anwendung von Probenahmetechniken	1.1	DIN ISO 18400-102	2020-11	nein	V7-202/01	2021-04			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 104: Strategien	1.1	DIN ISO 18400-104	2020-11	nein	V7-205/01	2021-04			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Bodenprobenahme und -aufbereitung für die Umweltprobenbank	1.1						V7-310/04	2022-10	keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei

1.2 Einfach beschreibende Prüfungen

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 1: Bestimmung der Bodenfarbe	1.2	DIN 19682-1	2007-11	nein	V7-433/01	2021-04			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart	1.2	DIN 19682-2	2014-07	nein	V7-440/01	2021-04			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei

1.3 Probenvorbehandlung

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	1.3	DIN 19747	2009-07	nein	V7-195/02	2022-08			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen	1.3	DIN EN 16174	2012-11	nein	V7-463	2022-08			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei

1.4 Physikalisch, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts	1.4	DIN EN ISO 10390 (ersetzt DIN EN 15933)	2022-08	nein	V7-468/01	2022-12			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung	1.4	DIN EN 15936	2022-09	nein	V7-454/04	2024-03			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei

1.5 Bestimmung der Partikelgrößenverteilung

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung in Mineralböden - Verfahren mittels Siebung und Sedimentation	1.5	DIN ISO 11277	2002-08	ungültig	V7-455/02	2022-12			keine Novellierung erforderlich		zur Zeit keine gültige deutsche Norm vorhanden, wird im Bodenschutz weiter verwendet, daher vorläufig keine Novellierung der SOP. 11.06.2024, Wei

1.6 Bestimmung des Wassergehaltes und der Trockenmasse mittels Gravimetrie*

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts	1.6	DIN EN 15934	2012-11	nein	V7-457/01	2022-08			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 1: Bestimmung des Wassergehalts		DIN EN ISO 17892-1	2022-08	nein	V7-458/02	2024-03			SOP wurde novelliert	nur redaktionelle Änderung, keine Änderung im Prüfablauf	11.06.2024, Wei
Bestimmung der Trockensubstanz von Böden, Schwebstoffen, Sedimenten, Klärschlamm und Pflanzen mittels Halogentrockner	1.6						V7-427/04	2020-11	keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei

1.7 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)*

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)	1.7	DIN ISO 22036	2024-4	ja	V7-459/01	2022-08			Novellierung ausstehend	Anpassung an novellierte Norm	09.07.2024 GRa

1.8 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)*

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	1.8	DIN EN 16171	2017-01	nein	V7-463/01	2022-08			keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa

1.9 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS, K-AAS)**

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber in Königswasser-Extrakten von Boden durch Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie oder Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie	1.9	DIN ISO 16772	2005-06	nein	V7-290/06	2022-08			keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa
Direkte Hg-Analytik von Feststoffen mittels DMA	1.9						V7-536/06	2022-10	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa

2.1 Probenvorbehandlung

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	2.1	DIN 19747	2009-07	nein	V7-195/02	2022-08			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen	2.1	DIN EN 16174	2021-11	nein	V7-463	2022-08			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Aufbereitung von Schwebstoffproben	2.1						V7-320/7	2020-02	keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei

2.2 Physikalisch, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts	2.2	DIN EN ISO 10390 (ersetzt DIN EN 15933)	2022-08	nein	V7-468/01	2022-12			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung	2.2	DIN EN 15936	2022-09	nein	V7-454/04	2024-03			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei

2.3 Bestimmung der Partikelgrößenverteilung mittels Siebung

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung in Mineralböden - Verfahren mittels Siebung und Sedimentation	2.3	DIN ISO 11277	2002-08	ungültig	V7-455/02	2022-12			keine Novellierung erforderlich		zur Zeit keine gültige deutsche Norm vorhanden, wird im Bodenschutz weiter verwendet, daher vorläufig keine Novellierung der SOP. 11.06.2024, Wei

2.4 Bestimmung des Wassergehaltes und der Trockenmasse mittels Gravimetrie*

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts	2.4	DIN EN 15934	2012-11	nein	V7-457/01	2022-08			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Bestimmung der Trockensubstanz von Böden, Schwebstoffen, Sedimenten, Klärschlamm und Pflanzen mittels Halogentrockner	2.4						V7-427/04	2020-11	keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei

2.5 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)**

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)	2.5	DIN ISO 22036	2024-4	ja	V7-459/01	2022-08			Novellierung ausstehend	Anpassung an novellierte Norm	09.07.2024 GRa
Bestimmung von Ba, Ca, Fe, K, Mg, Mn, P, S, Zn in Umweltmatrices mittels ICP-OES	2.5						V7-521/10	2022-08	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa
Metallfraktionen in Umweltmatrices mittels ICP-OES, ICP-MS und F-AAS (<i>hier für ICP-OES</i>)	2.5						V7-541/11	2022-10	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa

2.6 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)**

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	2.6	DIN EN 16171	2017-01	nein	V7-463/01	2022-08			keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa
ICP-MS Element-Bestimmung in Umweltmatrices	2.6						V7-522/10	2022-08	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa
Metallfraktionen in Umweltmatrices mittels ICP-OES, ICP-MS und F-AAS (<i>hier für ICP-MS</i>)	2.6						V7-541/11	2022-10	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa

2.7 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS, K-AAS)*

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber in Königswasser-Extrakten von Boden durch Kaldampf-Atomabsorptionsspektrometrie oder Kaldampf-Atomfluoreszenzspektrometrie	2.7	DIN ISO 16772	2005-06	nein	V7-290/06	2022-08			keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa

3.1 Probenvorbehandlung

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	3.1	DIN 19747	2009-07	nein	V7-195/02	2022-08			keine Novellierung erforderlich		11.06.2024, Wei
Vorzerkleinerung von Umweltmatrices unter Cryobedingungen	3.1						V7-550/05	2022-08	keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa
Cryomahlung von Umweltproben	3.1						V7-551/05	2022-08	keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa
Gefriertrocknung von Umweltmatrices	3.1						V7-552/05	2023-09	keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa
Mikrowellenaufschluss von Umweltmatrices	3.1						V7-553/07	2022-08	keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa

3.2 Physikalisch, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bestimmung von Gesamt-N und C in biologischen Umweltmatrices mittels Elementaranalysator	3.2						V7-377/03	2022-08	keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa

3.3 Bestimmung der Partikelgrößenverteilung mittels Laserbeugungsspektroskopie

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Partikelgrößenanalyse von Umweltmatrices mittels Laserbeugungsspektroskopie	3.3						V7-562/07	2022-08	keine Novellierung erforderlich		09.07.2024 GRa

3.4 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)**

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bestimmung von Ba, Ca, Fe, K, Mg, Mn, P, S, Zn in Umweltmatrices mittels ICP-OES	3.4						V7-521/10	2022-08	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa
Metallfraktionen in Umweltmatrices mittels ICP-OES, ICP-MS und F-AAS (hier für ICP-OES)	3.4						V7-541/11	2022-10	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa

3.5 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)**

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
ICP-MS Element-Bestimmung in Umweltmatrices	3.5						V7-522/10	2022-08	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa
Metallfraktionen in Umweltmatrices mittels ICP-OES, ICP-MS und F-AAS (hier für ICP-MS)	3.5						V7-541/11	2022-10	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa

3.6 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS, K-AAS)**

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bestimmung von Hg mittels Kaltdampf-AAS in Umweltmatrices	3.6						V7-336/04	2022-10	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa
Direkte Hg-Analytik von Feststoffen mittels DMA	3.6						V7-536/06	2022-10	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa
Bestimmung von Cu und Zn in Umweltmatrices mittels Flammen-AAS	3.6						V7-537/06	2023-05	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa
Metallfraktionen in Umweltmatrices mittels ICP-OES, ICP-MS und F-AAS (<i>hier für F-AAS</i>)	3.6						V7-541/11	2022-10	SOP soll novelliert werden	Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa

3.7 Bestimmung von Elementen und Metallverbindungen mittels Kopplungstechniken (GC/ICP-MS, Hybrid-ICP-MS)**

Verfahren	Kategorie	Norm	Datum Norm	Norm (novelliert)	DIN genannte SOP	Datum DIN genannte SOP	SOP-Nr. (Hausverfahren)	Datum SOP (Hausverfahren)	SOP (novelliert)	Änderungen zur Vorgängerversion	Stellungnahme (mind. Datum, Kürzel)
Bestimmung von Methylquecksilber (CH ₃ Hg ⁺) in biologischen Matrices mittels GC/ICP-MS	3.7						V7-326/04	2022-10	SOP soll novelliert werden	a) Verwendung eines neuen Messgerätes (Kapitel 5.4 u. 5.5) b) Anpassung der Validitätskriterien	09.07.2024 GRa
Bestimmung von hydridbildenden Elementen in Umweltproben mittels Hybrid-ICP-MS	3.7						V7-534/08	2024-03	SOP wurde novelliert	Aktualisierung des Verweises auf SOP G7-441	09.07.2024 GRa