

## 1 Untersuchungen von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika

### 1.1 Probenvorbereitung

#### 1.1.1 Aufschlüsse und Eluate zur Elementbestimmung in Lebensmitteln, Kosmetika und Bedarfsgegenständen [Flex B]

Prüfverfahren		Hausverfahren		Freigabe durch das Labor
DIN EN 13805 2014-12	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Druckaufschluss	P504-101-4 2024-08	DIN EN 13805 Mikrowellendruckaufschluss Lebensmittel	2014-12
DIN EN 16711-1 2016-02	Textilien - Bestimmung des Metallgehaltes - Teil 1: Bestimmung von Metallen mittels Mikrowellenaufschluss	P504-111-6 2024-08	Aufschluss Produkte organische Matrix	2016-02
DIN EN 16711-2 2016-02	Textilien - Bestimmung des Metallgehaltes - Teil 2: Bestimmung von extrahierbaren Metallen mit saurer synthetischer Schweißlösung	P504-117-3 2024-08	Elution von Schwermetallen mittels einer sauren Schweißlösung aus Textilien	2016-02
DIN EN ISO 4044 2017-05	Leder - Chemische Prüfungen - Vorbereitung von Proben für chemische Untersuchungen	P504-118-2 2024-08	Elution von Schwermetallen aus Leder	2017-05
DIN EN ISO 17072-1 2019-07	Leder - Chemische Bestimmung des Metallgehaltes - Teil 1: Extrahierbare Metalle	P504-124-2 2024-08	Elution von Schwermetallen aus Leder	2019-07
DIN EN ISO 17072-2 2022-12	Leder - Chemische Bestimmung des Metallgehaltes - Teil 2: Gesamtmetallgehalt	P504-118-2 2024-08	Bestimmung des Gesamtmetallgehaltes in Leder	2022-12

#### 1.2 Elementbestimmungen mittels Induktiv gekoppelter Plasma -Massenspektrometrie (ICP-MS) in Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika [Flex C]

Prüfverfahren		Hausverfahren		Freigabe durch das Labor
DIN EN 71-3 2021-06	Sicherheit von Spielzeug -Teil 3: Migration bestimmter Elemente (Einschränkung: <i>keine Bestimmung von Organozinn und Chrom(VI)</i> )	P504-113-6 2024-10 P504-212-5 2024-09	Migration mit 0,07 N Salzsäure aus Spielzeug und Produkten Messung von Lösungen nach EN 71-3 Elution	2021-06
DIN EN 15111	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren -	P504-123-2	DIN EN 15111 Bestimmung von Jod in	2007-06

2007-06	Bestimmung von Iod mit der ICP-MS (Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma)	03-2020 P504-219-2 02-2020	diätetischen Lebensmitteln Messung von Natriumcarbonatlösungen auf Br und J	
DIN EN 15763 2010-04	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Arsen, Cadmium, Quecksilber und Blei in Lebensmitteln mit induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) nach Druckaufschluss	P504-250-3 03-2020	Bestimmung von As, Cd, Pb, Hg, Sn mit ICP-MS in Lebensmitteln nach Druckaufschluss	2010-04
DIN EN 15765 2010-04	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Zinn mit Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss	P504-101-4 2024-08	DIN EN 13805 Mikrowellendruckaufschluss Lebensmittel	2010-04
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2024-12	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>für Lebensmittel und Bedarfsgegenstände; Bestimmung der Elemente in wässrigen Aufschläßen und Eluaten</i> )	P504-200-10 2024-12	Messung mit dem ICP-MS	2024-12
DIN CEN ISO/TS 19590 2024-11	Nanotechnologien- Charakterisierung von Nanoobjekten mit Hilfe der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Einzelpartikelplasma	P504-221-3 2026-02	Messung von Nanopartikeln mit dem SingleParticle ICP-MS	2026-02
DIN EN ISO 21392 2022-02	Kosmetische Mittel – Untersuchungsverfahren – Messung von Schwermetallspuren in kosmetischen Endprodukten mittels ICP-MS.	P504-131-0 2026-02	Schwermetallspuren in kosmetischen Endprodukten mittels ICP-MS	2026-02

### 1.3 Bestimmung von Quecksilber mittels Atomfluoreszenzspektrometrie in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen [Flex A]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor	
DIN EN 17852 (E 35) 2008-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie (Modifikation: <i>Anwendung für Lebensmittel und Bedarfsgegenstände; Bestimmung der Elemente in wässrigen Aufschläßen und Eluaten</i> )	P504-350-2 2022-06 HG-Bestimmung mit Mercur	2008-04

#### 1.4 Bestimmung von Chrom (VI) mittels Kolorimetrie in Bedarfsgegenständen aus Leder [Flex B]

Prüfverfahren		Hausverfahren		Freigabe durch das Labor
ASU B 82.02-11 2008-10	Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Nachweis von Chrom (VI) in Bedarfsgegenständen aus Leder	P504-601-3 07-2024	Bestimmung des Chromat-Gehaltes in Leder	2008-10
DIN EN ISO 17075-1 2017-05	Leder - Bestimmung des Chrom(VI)-Gehalts in Leder – Teil 1: Kolorimetrisches Verfahren	P504-601-3 07-2024	Bestimmung des Chromat-Gehaltes in Leder	2017-05

#### 1.5 Elementbestimmung mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) in Bedarfsgegenständen [Flex C]

Prüfverfahren		Hausverfahren		Freigabe durch das Labor
DIN EN 62321-3-1 2014-10	Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik - Teil 3-1: Screening - Blei, Quecksilber, Cadmium, Gesamtchrom und Gesamtbrom durch Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie	P504-510-3 2024-11	Screening Pb, Hg, Cd, ges Cr, ges Br mittels RFA nach DIN EN 62321-3-1	2014-10
P 504-505-6 2025-07	Bestimmung des Chlorgehaltes mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) in Verpackungsmaterialien	/	/	2017-01
P 504-502-3 2024-11	Bestimmung von Schwermetallen und Brom mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) in Bedarfsgegenständen	/	/	2009-08
P 504-503-3 2024-11	Bestimmung des Gehaltes an Cd, Sb, Sn, Ag, Mo, Nb, Zr, Pb, W, Zn, Cu, Ni, Co, Fe, Mn, Cr, V und Al mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) in metallischen Bedarfsgegenständen	/	/	2009-08

**1.6 Bestimmung von organischen Halogenen in Bedarfsgegenständen aus Papier, textilen Bedarfsgegenständen und Kosmetika mittels Mikrocoulometrie [Flex C]**

Prüfverfahren		Hausverfahren		Freigabe durch das Labor
ISO 11480 2017-05	Faserstoff, Papier und Pappe - Bestimmung von Gesamtchlor und organisch gebundenem Chlor	P504-402-4 2023-08	Bestimmung von organisch gebundenem Chlor in Papier	2017-05
P 504-302-3 2025-11	AOX-Bestimmung mittels Mikrocoulometrie in Textilien	/	/	2009-08
P 504-404-1 2025-11	EOX-Bestimmung mittels Mikrocoulometrie in Kosmetika	/	/	2014-05
P 504-405-3 2025-11	AOX-EOX- Bestimmung mittels Mikrocoulometrie in Kosmetika	/	/	2018-10
P 504-407-2 2025-11	AOX-Bestimmung mittels Mikrocoulometrie in Hygieneprodukten mit saugendem Material	/	/	2019-11
P504-408-0 2025-11	AOX-Bestimmung aus Heißwasserextrakten von festen Materialien mittels Mikrocoulometrie	/	/	2019-11
P504-409-0 2025-11	EOX-Bestimmung mittels Mikrocoulometrie in festen Materialien	/	/	2019-11

**Verwendete Abkürzungen**

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch
PXXX-XXX-X	Hausverfahren der INDIKATOR GmbH

## Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Oberflächenwasser, Grundwasser, Rohwasser, Prozesswasser)

### 1 Probenvorbereitung [Flex A]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor		
DIN EN ISO 15587-2 (A 31) 2002-07	Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss	P504-119-4 2025-02	Abwasseraufschluss nach DIN EN ISO 15587-2	2002-07

### 2 Kationen [Flex A]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor		
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2024-12	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope	P504-200-10 2024-12	Messung mit dem ICP-MS	2024-12
DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie	P504-350-3 2025-02	Hg-Bestimmung mit Mercur	2008-04
Hanna Instruments IST96749 2018-01	Bestimmung von Chrom (VI) mittels Kolorimetrie in Wasser	P504-600-1 2024-07	Bestimmung des Chromat-Gehaltes in Wässern, Abwässern und wässrigen Eluaten	2024-07

### 3 Bestimmung von organisch gebundenen Halogenen mittels coulometrischer Methode [Flex B]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor
DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung absorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)  P504-411-0 2023-08 P504-406-2 2023-08	AOX-Bestimmung in Wasser/Abwasser  SPE-AOX in Wässern mit hohem Salzgehalt

#### Verwendete Abkürzungen

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung

## 1 Untersuchungen von Abfall

### 1.1 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

#### 1.1.1 mittels Elution und Perkolation [Flex B]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor	
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)	P504-115-3 2024-09 Elution mit Wasser zur Elementbestimmung DIN EN 12457-4	2003-01

#### 1.1.2 mittels sauren Aufschlusses [Flex B]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor	
DIN EN 13656 2021-07	Boden, behandelter Bioabfall, Schlamm und Abfall - Aufschluss mit einem Gemisch aus Salzsäure (HCl), Salpetersäure (HNO <sub>3</sub> ) und Tetrafluorborsäure (HBF <sub>4</sub> ) oder Fluorwasserstoffsäure (HF) für die anschließende Bestimmung der Elemente	P504-121-3 2025-02 Aufschluss von Abfällen mittels Mikrowellengerät	2021-07

### 1.2 Physikalisch-chemische Parameter [Flex A]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor	
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts	P504-130-1 2019-01 Bestimmung des Trockenrückstandes DIN EN 15934	2012-11

### 1.3 Elementbestimmung

#### 1.3.1 mittels Röntgenfluoreszenz (RFA) [Flex B]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor		
DIN EN 16424 2015-03	Charakterisierung von Abfällen - Screening-Verfahren zur Bestimmung der elementaren Zusammensetzung mit tragbaren Röntgenfluoreszenzspektrometern	P504-511-2 2024-11	DIN EN 16424 Charakterisierung von Abfällen – Screening-Verfahren zur Bestimmung der elementaren Zusammensetzung mit tragbaren Röntgenfluoreszenzspektrometern	2015-03

#### 1.3.2 mittels ICP-MS [Flex B]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor		
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2024-12	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	P504-200-10 2024-12	Messung mit dem ICP-MS	2024-12

### 2. Untersuchungen von Schlamm und Sediment

#### 2.1 Bestimmung von organisch gebundenen Halogenen mittels Oxidation und coulometrischer Titration [Flex B]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor		
DIN 38414-S 17 2017-01	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Schlamm und Sedimente (Gruppe S) - Teil 17: Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) (S 17)	P504-410-0 2023-08	EOX-Bestimmung in Schlämmen und Sedimenten	2017-01

## 2.2 Elementbestimmungen mittels ICP-MS [Flex B]

Prüfverfahren	Hausverfahren	Freigabe durch das Labor
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2024-12	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )	P504-200-10 2024-12 Messung mit dem ICP-MS

### Verwendete Abkürzungen

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung