

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle bestätigt mit dieser **Akkreditierungsurkunde**, dass das Prüflaboratorium

CR3-Analytik GmbH & Co. KG
Waterbergstraße 14, 28237 Bremen

die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die in den nachfolgend aufgeführten Teil-Akkreditierungsurkunden näher spezifizierten Konformitätsbewertungstätigkeiten erfüllt. Dies schließt zusätzlich bestehende gesetzliche und normative Anforderungen an das Prüflaboratorium ein, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese in den Anlagen der nachfolgend aufgeführten Teil-Akkreditierungsurkunden ausdrücklich bestätigt werden.

D-PL-21721-01-01

D-PL-21721-01-02


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.

Diese Akkreditierung wurde gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 2 VO (EG) 765/2008, nach Durchführung eines Akkreditierungsverfahrens unter Beachtung der Mindestanforderungen der DIN EN ISO/IEC 17011 und auf Grundlage einer Bewertung und Entscheidung der eingesetzten Akkreditierungsausschüsse ausgestellt.

Diese Akkreditierungsurkunde besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der dazugehörigen Anlage. Sie gilt nur in Verbindung mit den oben aufgeführten Teil-Akkreditierungsurkunden und den dort in Bezug genommenen Bescheiden.

Registrierungsnummer der Akkreditierungsurkunde: **D-PL-21721-01-00**

Berlin, 16.11.2023



Im Auftrag Barbara Tyralla
Fachbereichsleitung

Diese Urkunde gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de).

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) ist die beliehene nationale Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik Deutschland gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i. V. m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV. Die DAkKS ist als nationale Akkreditierungsbehörde gemäß Art. 4 Abs. 4 VO (EG) 765/2008 und Tz. 4.7 DIN EN ISO/IEC 17000 durch Deutschland benannt.

Die Akkreditierungsurkunde ist gemäß Art. 11 Abs. 2 VO (EG) 765/2008 im Geltungsbereich dieser Verordnung von den nationalen Behörden als gleichwertig anzuerkennen sowie von den WTO-Mitgliedsstaaten, die sich in bilateralen- oder multilateralen Gegenseitigkeitsabkommen verpflichtet haben, die Urkunden von Akkreditierungsstellen, die Mitglied bei ILAC oder IAF sind, als gleichwertig anzuerkennen.

Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 16.11.2023

Ausstellungsdatum: 16.11.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

CR3-Analytik GmbH & Co. KG
Waterbergstraße 14, 28237 Bremen

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese in den Anlagen der nachfolgend aufgeführten Teil-Akkreditierungsurkunden ausdrücklich bestätigt werden.

D-PL-21721-01-01

D-PL-21721-01-02

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.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Akkreditierungsurkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle bestätigt mit dieser **Teil-Akkreditierungsurkunde**, dass das Prüflaboratorium

CR3-Analytik GmbH & Co. KG
Waterbergstraße 14, 28237 Bremen

die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die in der Anlage zu dieser Urkunde aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten erfüllt. Dies schließt zusätzliche bestehende gesetzliche und normative Anforderungen an das Prüflaboratorium ein, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese in der Anlage zu dieser Urkunde ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Diese Akkreditierung wurde gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 2 VO (EG) 765/2008, nach Durchführung eines Akkreditierungsverfahrens unter Beachtung der Mindestanforderungen der DIN EN ISO/IEC 17011 und auf Grundlage einer Bewertung und Entscheidung durch den eingesetzten Akkreditierungsausschuss ausgestellt.

Diese Teil-Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 16.11.2023 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-21721-01.

Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 12 Seiten.

Registrierungsnummer der Teil-Akkreditierungsurkunde: **D-PL-21721-01-01**

Sie ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00.

Berlin, 16.11.2023

in Vertretung
Im Auftrag Barbara Tyralla
Fachbereichsleitung

Diese Urkunde gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de).

Deutsche Akkreditierungsstelle

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) ist die beliehene nationale Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik Deutschland gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i. V. m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV. Die DAkKS ist als nationale Akkreditierungsbehörde gemäß Art. 4 Abs. 4 VO (EG) 765/2008 und Tz. 4.7 DIN EN ISO/IEC 17000 durch Deutschland benannt.

Die Akkreditierungsurkunde ist gemäß Art. 11 Abs. 2 VO (EG) 765/2008 im Geltungsbereich dieser Verordnung von den nationalen Behörden als gleichwertig anzuerkennen sowie von den WTO-Mitgliedsstaaten, die sich in bilateralen- oder multilateralen Gegenseitigkeitsabkommen verpflichtet haben, die Urkunden von Akkreditierungsstellen, die Mitglied bei ILAC oder IAF sind, als gleichwertig anzuerkennen.

Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 16.11.2023

Ausstellungsdatum: 16.11.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

CR3-Analytik GmbH & Co. KG
Waterbergstraße 14, 28237 Bremen

mit dem Standort

CR3-Analytik GmbH & Co. KG
Waterbergstraße 14, 28237 Bremen

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Lebensmitteln; sensorische Untersuchungen von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein;
Probenahme von Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01

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.

Dem Laboratorium 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.

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

1 Untersuchung von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

1.1 Probenahme und Probenvorbereitung

1.1.1 Probenahme von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

ISO 4072 1982-12	Grüner Kaffee in Säcken - Probenahme
ISO 6670 2002-08	Kaffee-Extrakt in Behältern mit Auskleidung - Probenahme
DIN CEN ISO/TS 17728 2015-11	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Probenahmetechniken für die mikrobiologische Untersuchung von Lebensmittel- und Futtermittelproben
DIN EN ISO 6644 2007-05	Fließendes Getreide und gemahlene Getreideerzeugnisse - Automatische Probenahme durch mechanische Mittel (Modifikation: <i>hier für Kaffee und Kaffeeerzeugnisse</i>)
DIN EN ISO 24333 2010-04	Getreide und Getreideerzeugnisse - Probenahme (Modifikation: <i>hier für Kaffee und Kaffeeerzeugnisse</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01

1.1.2 Probenvorbereitung mittels Aufschluss von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein und anderen Lebensmitteln *

ISO 6668 2008-06	Rohkaffee - Vorbereitung der Proben für die sensorische Prüfung
DIN EN ISO 6887-4 2017-07	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen - Teil 4: Spezifische Regeln für die Vorbereitung von sonstigen Erzeugnissen
DIN EN 13805 2014-12	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Druckaufschluss
DIN 10792 2013-06	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Zubereitung eines Kaffeegetränkes für analytische Zwecke
FCC Appendix III B 10th Edition, 2016	Aufschluss von Koffein zur Schwermetallbestimmung

1.2 Titrimetrische Untersuchungen des pH-Werts und Säuregrads in Röstkaffee, Kaffee-Extrakt und Koffein *

DIN 10776-1 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads - Teil 1: Verfahren für Röstkaffee
DIN 10776-2 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads - Teil 2: Verfahren für Kaffee-Extrakt
Ph. Eur. 10.0 0267 2020	Caffeine Monograph; Sauer reagierende Substanzen Säuregehalt

1.3 Elektrodenmessung des pH-Werts und Säuregrads in Rostkaffee, Kaffee-Extrakt und Koffein *

DIN 10776-1 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads - Teil 1: Verfahren für Röstkaffee (Modifikation: <i>hier elektrochemische Bestimmung</i>)
DIN 10776-2 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads - Teil 2: Verfahren für Kaffee-Extrakt (Modifikation: <i>hier elektrochemische Bestimmung</i>)

1.4 Gravimetrische Untersuchungen von Kenngrößen sowie von Inhaltsstoffen in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und anderen Lebensmittel pflanzlicher Herkunft **

ISO 1446 2001-12	Rohkaffee - Bestimmung des Wassergehaltes - Basis-Referenzverfahren
ISO 3726 1983-05	Löslicher Kaffee; Bestimmung des Masseverlustes bei 70 °C unter vermindertem Druck
ISO 6669 1995-09	Roh- und Röstkaffee - Bestimmung der Schüttdichte (freie Strömung) ganzer Bohnen (Routineverfahren)
ISO 9768 1994-08	Tee - Bestimmung des Wasser-Extrakts
ISO 11294 1994-10	Röstkaffee - Bestimmung des Feuchtegehaltes - Verfahren durch Bestimmung des Massenverlustes bei 103 °C (Routineverfahren)
DIN ISO 1576 1992-05	Tee - Bestimmung der wasserlöslichen Asche und der wasserunlöslichen Asche
DIN ISO 6673 2007-03	Rohkaffee - Bestimmung des Massenverlustes bei 105 °C
DIN 10764-2 2014-02	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Massenverlusts von Kaffee-Extrakt - Teil 2: Vakuum-Trockenschrank-Verfahren (Routineverfahren)
DIN 10764-3 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Trockenmassegehaltes von Kaffee-Extrakt - Teil 3: Seesand-Verfahren für flüssige Kaffee-Extrakte
DIN 10764-4 2007-03	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Massenverlustes von Kaffee-Extrakt - Teil 4: Trockenschrankverfahren für löslichen Kaffee und Kaffeespezialitäten bei Normaldruck (Routineverfahren)
DIN 10768 1989-10	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des unlöslichen Anteils von Kaffee-Extrakt
DIN 10775 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee- Erzeugnissen - Bestimmung des wasserlöslichen Extraktanteils - Verfahren für Röstkaffee
DIN 10775-2 1985-11	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des wasserlöslichen Extraktanteils - Teil 2: Verfahren für Rohkaffee

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01

DIN 10781 2000-11	Gemahlener Röstkaffee - Bestimmung des Massenverlustes bei 103 °C (Routineverfahren zur Ermittlung des Wassergehaltes)
DIN 10800 2016-07	Untersuchung von Tee - Bestimmung des Massenverlustes von ungemahlenem Tee bei 103 °C
DIN 10802 2016-04	Untersuchung von Tee - Bestimmung der Gesamtasche (Modifikation: <i>hier auch für Kaffee und Kaffeeerzeugnisse</i>)
DIN 10805 1985-10	Untersuchung von Tee - Bestimmung der säureunlöslichen Asche
DIN 10806 2016-07	Untersuchung von Tee - Herstellung einer gemahlenden Probe mit definierter Trockenmasse
Ph. Eur. 10.0 2.2.32 2020;	Caffeine Monograph; Trocknungsverlust
Ph. Eur. 10.0 2.4.14 2020	Caffeine Monograph; Sulfatasche
Hausmethode L 0005 2022-06	Bestimmung der unlöslichen Bestandteile von Reinkoffein
Hausmethode L 0026 2021-01	Bestimmung des Trockenrückstandes von Reinkoffein mittels Thermogravimetrie
Hausmethode L 0033 2022-05	Trocknungsverlust von Roh- und Röstkaffee mittels Infrarot-Trocknung
Hausmethode L 0096 2021-01	Nettofüllmenge von Fertigverpackungen

1.5 Photometrische Untersuchung von Kenngrößen, Inhalts- und Zusatzstoffen in Koffein *

Ph. Eur. 10.0 2.2.1 2020	Caffeine Monograph; Trübung
Ph. Eur. 10.0 2.2.2 Methode II 2020	Caffeine Monograph; Färbung (Modifikation: <i>hier auch Färbung von Koffein in Phosphorsäure</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01

NANOCOLOR® Chlorid Photometrische Bestimmung mittels Quecksilber(II)-thiocyanat und Eisen(III)-nitrat
Test 1-20; 07.18 (Messbereich (mg/L Cl⁻): 0,2-20,0)
REF 91820 (Modifikation: *Einschränkung der Matrix hier nur Koffein*)
2022-03

Spectroquant® Photometrische Bestimmung von Sulfat
Sulfat-Test (Messbereich Anzahl der mm mg/l SO₄²⁻: 0,50-10,00)
Produktnr.: 1.01812.0001 (Modifikation: *Einschränkung der Matrix hier nur Koffein*)
2020-02

1.6 Bestimmung von Quecksilber in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Kaltdampf-AAS)

ASU L 00.00-19/4 Untersuchung von Lebensmitteln – Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) - Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss
2021-07

1.7 Bestimmung von Elementen in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Induktiv gekoppelte Plasma Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) *

DIN EN ISO 11885 (E 22) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
2009-09 (Modifikation: *hier für Kaffee, Kaffeeerzeugnisse, Koffein und andere Lebensmittel pflanzlicher Herkunft nach Druckaufschluss*)

FCC Appendix III B Blei in Coffein
10th Edition, 2016

Hausmethode L 0014 Berechnung der erfassbaren Schwermetalle mit einem Massenbezug zum Element Blei
2021-01

1.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Flüssigchromatographie (HPLC) mit konventionellen Detektoren (UV/VIS-, DAD- und Fluoreszenz-Detektor) **

DIN EN ISO 16050 Lebensmittel - Bestimmung von AflatoxinB₁ und der Summe von Aflatoxin B₁, B₂, G₁ und G₂ in Getreiden, Nüssen und verwandten Produkten - HPLC-Verfahren
2011-09 (Modifikation: *hier für Kaffee und Kaffeeerzeugnisse*)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01

DIN EN 14132 2009-09	Lebensmittel - Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste und Röstkaffee - HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (Modifikation: <i>hier auch für Kaffee und Kaffeeerzeugnisse</i>)
DIN ISO 20481 2011-01	Kaffee und Kaffee-Erzeugnisse - Bestimmung des Coffeingehaltes mit Hochleistungs-Flüssigchromatographie (HPLC) – Referenzverfahren (Modifikation: <i>hier auch für Tee</i>)
DIN 10767 2015-08	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Gehaltes an Chlorogensäuren in Röstkaffee und Kaffee-Extrakt-HPLC-Verfahren
DIN 10779 2011-03	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Gehaltes an 16-O-Methylcafestol in Röstkaffee; HPLC-Verfahren (Modifikation: <i>auch für Cafestol und Kahweol in Rohkaffee, Röstkaffee und Kaffeeerzeugnisse</i>)
Ph. Eur. 10.0 2.2.29 2020	Caffeine Monograph; Verwandte Substanzen - Bestimmung von anderen Alkaloiden in Reinkoffein mittels HPLC (Theobromin, Theophyllin, Paraxanthin, Iso-Koffein u.a.)
USP Caffeine Monograph 2007	Gehaltsbestimmung von Reinkoffein (Assay)
Hausmethode L 0090 2021-01	Bestimmung von Trigonellin in Kaffee und Kaffeeerzeugnissen HPLC-Verfahren
Hausmethode L 0095 2021-01	Bestimmung der Aktivität von Aktivkohle zur Koffeinadsorption HPLC-Verfahren
1.9	Bestimmung von Inhaltsstoffen sowie von Rückständen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Tee und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS-Detektor) **
DIN EN ISO 18862 2019-12	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung von Acrylamid - Verfahren mittels HPLC-MS/MS und mittels GC-MS nach Derivatisierung
DIN EN 15055 2006-08	Fettarme Lebensmittel - Bestimmung von Chlormequat und Mepiquat - LC-MS/MS-Verfahren
DIN EN 15662 2018-07	Pflanzliche Lebensmittel - Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE - QuEChERS-Verfahren (Modifikation: <i>Einschränkung der Matrix nur für Rohkaffee, Röstkaffee, Kaffeeextrakte und Tee</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01

EURL SRM Ver. 12 1.4 (M1.4) 2021-07	PerChlorPhos (Modifikation: <i>Einschränkung hier nur Chlorat und Perchlorat</i>)
Hausmethode L 0111 2021-01	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Gehaltes an 16-O-Methylcafestol, Kahweol und Cafestol in Roh-, Röstkaffee und Kaffeeerzeugnissen; LC MS/MS Verfahren
Hausmethode L 0134 2022-04	Bestimmung von Glyphosat, Glufosinat und AMPA mittels LC/MS-MS
Hausmethode L 0146 2022-06	Bestimmung von Asparagin mittels LC/MS-MS
1.10	Bestimmung von Rückständen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Gaschromatographie (GC) mit massenselektiven Detektoren (MS-Detektor) **
DIN EN ISO 18862 2019-12	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung von Acrylamid - Verfahren mittels HPLC-MS/MS und mittels GC-MS nach Derivatisierung
DIN EN 12396-2 1998-12	Fettarme Lebensmittel - Bestimmung von Dithiocarbamat- und Thiuram-disulfid-Rückständen- Teil 2: Gaschromatographisches Verfahren
DIN EN 15662 2018-07	Pflanzliche Lebensmittel - Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC-MS und/oder LC- nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE - QuEChERS-Verfahren (Modifikation: <i>Einschränkung nur für Rohkaffee, Röstkaffee, Kaffeeerzeugnisse und Tee</i>)
DIN EN 16620 2015-06	Lebensmittelanalytik - Bestimmung von Furan in Kaffee und Kaffeeerzeugnissen mit Headspace-Gaschromatographie und Massenspektrometrie (HS GC-MS)
Hausmethode L 0073 2022-06	Dichlormethan und Ethylacetat in Kaffee - Bestimmung von Dichlormethan und Ethylacetat in Röstkaffeeproben mittels automatisierter gaschromatographischer Headspace-Analyse (GC-MS)
Hausmethode L 0089 2021-01	Bestimmung von Phosphin in Roh- und Röstkaffee mit Headspace-Gaschromatographie
Hausmethode L 0116 2022-03	Bestimmung von Furan, Methylfuranen und 2-Butanon mittels Headspace-Gaschromatographie und Massenspektrometrie

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01

1.11 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Rückständen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein mittels Gaschromatographie (GC) mit konventionellen Detektoren (ECD- und FID-Detektor) **

DIN EN 13191-2
2000-10 Fettarme Lebensmittel - Bestimmung von Bromidrückständen - Teil 2: Bestimmung von anorganischem Bromid

DIN 10783
2011-01 Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Dichlormethangehaltes in entkoffeiniertem Rohkaffee mit Headspace-Gaschromatographie

USP Chapter 467
2007-07 Bestimmung des Dichlormethans in Reinkoffein

Hausmethode L 0079
2022-06 Bestimmung des Ethylacetatgehaltes in entkoffeiniertem Rohkaffee mit Headspace-Gaschromatographie

Hausmethode L 0087
2022-06 Bestimmung von Aromastoffen in Kaffeeölen
GC-Verfahren

1.12 Einfache visuelle Prüfung von Kaffee und Koffein **

ISO 4149
2005-03 Rohkaffee - Olfaktorische und visuelle Prüfung und Bestimmung der Fremdbestandteile und Fehler

ISO 6667
1985-11 Grüner Kaffee - Bestimmung des Anteils an Bohnen mit Insektenschäden

Haumethode L 0106
2021-01 Färbung einer 20% Koffeinlösung

1.13 Optische Mikroskopie von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein

Haumethode L0139
2021-01 Kaffeefremde Bestandteile in Röstkaffee und Kaffeeerzeugnissen

1.14 Einfach beschreibende Prüfungen von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein

DIN 10964
2014-11 Sensorische Prüfverfahren - Einfach beschreibende Prüfung

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01

1.15 Spezielle sensorische Prüfungen von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein **

DIN 10975 2005-04	Sensorische Prüfverfahren - Expertengutachten zur lebensmittelrechtlichen Beurteilung (Modifikation: <i>Einschränkung hier nur sensorische Untersuchung von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein und anderen Lebensmitteln</i>)
Hausmethode L 0011 2021-01	Bestimmung von Aussehen, Geruch und Geschmack von Koffein
Hausmethode L 0138 2021-01	Spezielle sensorische Prüfung von Kaffee und Kaffeeerzeugnissen

1.16 Siebanalyse von Kaffee und Koffein

ISO 4150 2011-11	Rohkaffee - Untersuchung nach Größe - Manuelles und maschinelles Sieben
Hausmethode L 0085 2021-01	Siebung von Reinkoffein

1.17 Sonstige physikalische, physikalisch-chemische, chemische Prüfungen von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein

DIN EN 15948 2020-12	Getreide - Bestimmung der Feuchte und des Proteins - Verfahren der Nahinfrarot-Spektroskopie bei ganzen Körnern (Modifikation: <i>Einschränkung hier für Feuchte von Kaffee und Kaffeeerzeugnisse</i>)
Ph. Eur. 10.0 7.0/0267 2020	Caffeine Monograph; Prüfung auf Identität; Prüfung auf Reinheit
Ph. Eur. 10.0 2.2.14 2020	Caffeine Monograph; Schmelzpunkt
JP General Test No. 49 XIV Edition	Bestimmung von leicht verkohlbaren Substanzen in Koffein
Hausmethode L 0012 2021-01	Bestimmung der Chloroformlöslichkeit von Koffein
Hausmethode L 0143 2021-12	Bestimmung von Chlorid in Asche

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01

1.18 Nachweis von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und Hafer mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen *

ISO 4832 2006-02	Mikrobiologie - Horizontales Verfahren zur Zählung von coliformen Keimen - Koloniezählverfahren
ISO 21527-2 2008-07	Horizontales Verfahren zur Zählung von Hefen und Schimmelpilzen - Koloniezähltechnik - Teil 2: Erzeugnisse mit einer Wasseraktivität gleich oder kleiner als 0,95
DIN ISO 16649-2 2020-12	Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales Verfahren für die Zählung von β -Glucuronidase-positiven Escherichia coli - Teil 2: Koloniezählverfahren bei 44 °C mit 5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid
DIN EN ISO 4833-1 2013-12	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren zur Zählung von Mikroorganismen - Teil 1: Koloniezählung bei 30 °C mittels Gussplattenverfahren
DIN EN ISO 4833-2 2014-05	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für die Zählung von Mikroorganismen - Teil 2: Koloniezählung bei 30 °C mittels Oberflächenverfahren
DIN EN ISO 21528-2 2019-05	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von Enterobacteriaceae - Teil 2: Koloniezählverfahren

Verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
FCC	Food Chemical Codex
Hausmethode L	Hausmethode der CR3--Analytik GmbH & Co. KG
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	Internationale Organisation für Normung
JP	Japanese Pharmacopeia
Ph. Eur.	Pharmacopoea Europaea (Europäisches Arzneibuch)
USP	United States Pharmacopeia

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle bestätigt mit dieser **Teil-Akkreditierungsurkunde**, dass das Prüflaboratorium

CR3-Analytik GmbH & Co. KG
Waterbergstraße 14, 28237 Bremen

die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die in der Anlage zu dieser Urkunde aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten erfüllt. Dies schließt zusätzliche bestehende gesetzliche und normative Anforderungen an das Prüflaboratorium ein, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese in der Anlage zu dieser Urkunde ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Diese Akkreditierung wurde gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 2 VO (EG) 765/2008, nach Durchführung eines Akkreditierungsverfahrens unter Beachtung der Mindestanforderungen der DIN EN ISO/IEC 17011 und auf Grundlage einer Bewertung und Entscheidung durch den eingesetzten Akkreditierungsausschuss ausgestellt.

Diese Teil-Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 16.11.2023 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-21721-01.

Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 7 Seiten.

Registrierungsnummer der Teil-Akkreditierungsurkunde: **D-PL-21721-01-02**
Sie ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00.

Berlin, 16.11.2023


Im Auftrag Dr. Joachim Kintrup
Fachbereichsleitung

Diese Urkunde gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de).

Deutsche Akkreditierungsstelle

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) ist die beliehene nationale Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik Deutschland gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i. V. m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV. Die DAkKS ist als nationale Akkreditierungsbehörde gemäß Art. 4 Abs. 4 VO (EG) 765/2008 und Tz. 4.7 DIN EN ISO/IEC 17000 durch Deutschland benannt.

Die Akkreditierungsurkunde ist gemäß Art. 11 Abs. 2 VO (EG) 765/2008 im Geltungsbereich dieser Verordnung von den nationalen Behörden als gleichwertig anzuerkennen sowie von den WTO-Mitgliedsstaaten, die sich in bilateralen- oder multilateralen Gegenseitigkeitsabkommen verpflichtet haben, die Urkunden von Akkreditierungsstellen, die Mitglied bei ILAC oder IAF sind, als gleichwertig anzuerkennen.

Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 16.11.2023

Ausstellungsdatum: 16.11.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

CR3-Analytik GmbH & Co. KG
Waterbergstraße 14, 28237 Bremen

mit dem Standort

CR3-Analytik GmbH & Co. KG
Waterbergstraße 14, 28237 Bremen

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Prüfungen in den Bereichen:

ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Trinkwasser, Prozesswasser, Nutzwasser, Abwasser und Oberflächenwasser);
Probenahme von Nutzwasser, Trinkwasser, Abwasser und Oberflächenwasser;
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-02

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.

Dem Laboratorium 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.

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

1 Untersuchung von Wasser (Trinkwasser, Prozesswasser, Nutzwasser, Abwasser und Oberflächenwasser)

1.1 Probenahme

DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern (Einschränkung: <i>nur Entnahme von ufernahen Schöpfproben</i>)
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2019-07	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen (Einschränkung: <i>nicht für die Probenahme von Trinkwasser</i>)
DIN 38402-22 1991-06	Probenahme von Kühlwasser für den industriellen Gebrauch
UBA-Empfehlung 2020-03	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitt C und D

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-02

1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Bestimmung des pH-Werts
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1: Quantitative Verfahren
DIN EN ISO 9963-1 (C 23) 1996-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Alkalinität - Teil 1: Bestimmung der gesamten und zusammengesetzten Alkalinität
DIN EN ISO 9963-2 (C 24) 1996-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Alkalinität - Teil 2: Bestimmung der Carbonatalkalinität
DEV D 8 1971	Die Berechnung des gelösten Kohlendioxids (der freien Kohlensäure), des Carbonat- und Hydrogencarbonat-Ions
Hausmethode L 0024 2021-01	Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten mit dem Biegeschwungungsmessverfahren (Einschränkung: <i>hier nur für Wasser</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-02

1.3 Elementbestimmung/Kationen

DIN 38406-E 3 2002-03	Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometrisches Verfahren
DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber 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)
Hausmethode L 0047 2021-01	Bestimmung des Eisenbindevermögens von Kesselschutzlösung mittels Gravimetrie (Einschränkung: <i>hier nur für Wasser</i>)

1.4 Organische Parameter und Summenparameter

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
DIN EN ISO 5814 (G 22) 2013-02	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoff - Elektrochemisches Verfahren
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 38409-H 6 1986-01	Härte eines Wassers
DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basenkapazität
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) - Kuvettentest
DIN 38409-H 56 2009-06	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittelextraktion
Hausmethode L 0001 2021-01	Kontinuierliche Dichlormethan Onlineüberwachung in Kühlwässern mit Hilfe eines Stripverfahrens mit anschließender UV-Mineralisierung und Leitfähigkeitsdetektion

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-02

Hausmethode L 0049
2021-01 Bestimmung der Oxidierbarkeit von Wässern mit Kaliumpermanganat
mittels Titrimetrie

**1.5 Bestimmung von Bakterien mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in
Nutzwasser, Trinkwasser, Oberflächenwasser und Prozesswasser ***

DIN EN ISO 6222 (K 5)
1999-07 Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren
Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein
Nähragarmedium

DIN EN ISO 16266 (K 11)
2008-05 Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas
aeruginosa - Membranfiltrationsverfahren

DIN EN ISO 11731 (K 23)
2019-03 Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen

UBA-Empfehlung
2020-03 Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum
Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und
Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitte E und F unter
Berücksichtigung von Anhang 1 und 2

**1.6 Bestimmung von Anionen und Kationen mittels Photometrie (Schnelltests mit
Fertigreagenzien) in Trinkwasser, Nutzwasser, Abwasser, Oberflächenwasser und
Prozesswasser ***

NANOCOLOR®
Ammonium 3 Photometrische Bestimmung als Indophenol
Test 0-03; 12.16 (Messbereich: 0,05-3,00 mg/L NH₄⁺/NH₃)
REF 985003
2020-08

NANOCOLOR®
Eisen 3 Photometrische Bestimmung mittels Diphenylpyridyltriazin
Test 0-37 (Messbereich: 0,10-3,00 mg/L Fe)
REF 985037
2020-08

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-02

<p>NANOCOLOR® Mangan 10 Test 0-58; 03.16 REF 985058 2016-03</p>	<p>Photometrische Bestimmung des Gesamt Mangans mittels Formaldoxim (Messbereich: 0,1-10,0 mg/L Mn)</p>
<p>NANOCOLOR® Nitrat 50 Test 0-64; 10.18 REF 985064 2021-04</p>	<p>Photometrische Bestimmung mit 2,6-Dimethylphenol in einer Schwefelsaure-Phosphorsaure-Mischung (Messbereich: 2-100 mg/L NO₃⁻)</p>
<p>NANOCOLOR® ortho- und gesamt-Phosphat 1 Test 0-76 REF 985 076 2020-06</p>	<p>Photometrische Bestimmung als Molybdänblau nach saurer Hydrolyse und Oxidation bei 100-120 °C (Messbereich: 0,05-1,50 mg/L P (PO₄.P))</p>
<p>NANOCOLOR® Chlorid Test 1-20 REF 91820 2022-03</p>	<p>Photometrische Bestimmung mittels Quecksilber(II)-thiocyanat und Eisen(III)-nitrat (Messbereich (mg/L Cl⁻): 0,2-20,0)</p>
<p>NANOCOLOR® Kieselsäure Test 1-48; 08.17 REF 91848 2021-11</p>	<p>Photometrische Bestimmung als Siliko-Molybdänblau (Messbereich (mg/L Si): 0,005-10)</p>
<p>Spectroquant® Sulfat-Test Produktnr.: 1.01812.0001 2020-02</p>	<p>Photometrische Bestimmung von Sulfat (Messbereich: 0,50-50,0 mg/l SO₄²⁻)</p>
<p>Spectroquant® Sulfat-Küvettest Produktnr.: 1.14548.0001 2020-02</p>	<p>Photometrische Bestimmung von Sulfat (Messbereich: 5 - 250 mg/l SO₄²⁻)</p>
<p>VISCOLOR® ECO Chlordioxid Produktnr.: 931221 / 931021</p>	<p>Photometrische Bestimmung von Chlordioxid (Messbereich: 0,20 – 3,80 mg/l ClO₂)</p>

**2 Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8
42. BImSchV**

Probennahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitt C und D

Mikrobiologische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Legionellen	DIN EN ISO 11731 (K 23) 2019-03
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitte E und F unter Berücksichtigung von Anhang 1 und 2
Koloniezahl bei 22°C und 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07

Verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
Hausmethode L XXXX	Hausmethode der CR3--Analytik GmbH & Co. KG
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	Internationale Organisation für Normung
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure

Liste der Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich

Liste der aktuellen angewandten akkreditierten Prüfverfahren zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-01. Änderungen, welche von der letzten Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde vom 16.11.2023 abweichen, sind farblich (■) markiert.

1 Untersuchung von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

1.1 Probenahme und Probenvorbereitung

1.1.1 Probenahme von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

ISO 4072
1982-12 Grüner Kaffee in Säcken - Probenahme

ISO 6670
2002-08 Kaffee-Extrakt in Behältern mit Auskleidung - Probenahme

DIN CEN ISO/TS 17728
2015-11 Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Probenahmetechniken für die mikrobiologische Untersuchung von Lebensmittel- und Futtermittelproben

DIN EN ISO 6644
2007-05 Fließendes Getreide und gemahlene Getreideerzeugnisse - Automatische Probenahme durch mechanische Mittel
(Modifikation: *hier für Kaffee und Kaffeeerzeugnisse*)

DIN EN ISO 24333
2010-04 Getreide und Getreideerzeugnisse - Probenahme
(Modifikation: *hier für Kaffee und Kaffeeerzeugnisse*)

1.1.2 Probenvorbereitung mittels Aufschluss von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein und anderen Lebensmitteln *

ISO 6668
2008-06 Rohkaffee - Vorbereitung der Proben für die sensorische Prüfung

DIN EN ISO 6887-4
2017-07 Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Vorbereitung von Untersuchungsproben und Herstellung von Erstverdünnungen und von Dezimalverdünnungen für mikrobiologische Untersuchungen - Teil 4: Spezifische Regeln für die Vorbereitung von sonstigen Erzeugnissen

DIN EN 13805 2014-12	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Druckaufschluss
DIN 10792 2013-06	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Zubereitung eines Kaffeegetränkes für analytische Zwecke
FCC Appendix III B 10th Edition, 2016	Aufschluss von Koffein zur Schwermetallbestimmung

1.2 Titrimetrische Untersuchungen des pH-Werts und Säuregrads in Röstkaffee, Kaffee-Extrakt und Koffein *

DIN 10776-1 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads - Teil 1: Verfahren für Röstkaffee
DIN 10776-2 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads - Teil 2: Verfahren für Kaffee-Extrakt
Ph. Eur. 10.0 0267 2020	Caffeine Monograph; Sauer reagierende Substanzen Säuregehalt

1.3 Elektrodenmessung des pH-Werts und Säuregrads in Rostkaffee, Kaffee-Extrakt und Koffein *

DIN 10776-1 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads - Teil 1: Verfahren für Röstkaffee (Modifikation: <i>hier elektrochemische Bestimmung</i>)
DIN 10776-2 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads - Teil 2: Verfahren für Kaffee-Extrakt (Modifikation: <i>hier elektrochemische Bestimmung</i>)

1.4 Gravimetrische Untersuchungen von Kenngrößen sowie von Inhaltsstoffen in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und anderen Lebensmittel pflanzlicher Herkunft **

ISO 1446 2001-12	Rohkaffee - Bestimmung des Wassergehaltes - Basis-Referenzverfahren
ISO 3726 1983-05	Löslicher Kaffee; Bestimmung des Masseverlustes bei 70 °C unter vermindertem Druck
ISO 6669 1995-09	Roh- und Röstkaffee - Bestimmung der Schüttdichte (freie Strömung) ganzer Bohnen (Routineverfahren)
ISO 9768 1994-08	Tee - Bestimmung des Wasser-Extrakts
ISO 11294 1994-10	Röstkaffee - Bestimmung des Feuchtegehaltes - Verfahren durch Bestimmung des Massenverlustes bei 103 °C (Routineverfahren)
DIN ISO 1576 1992-05	Tee - Bestimmung der wasserlöslichen Asche und der wasserunlöslichen Asche
DIN ISO 6673 2007-03	Rohkaffee - Bestimmung des Massenverlustes bei 105 °C
DIN 10764-2 2014-02	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Massenverlusts von Kaffee-Extrakt - Teil 2: Vakuum-Trockenschrank-Verfahren (Routineverfahren)
DIN 10764-3 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Trockenmassegehaltes von Kaffee-Extrakt – Teil 3: Seesand-Verfahren für flüssige Kaffee-Extrakte
DIN 10764-4 2007-03	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Massenverlustes von Kaffee-Extrakt - Teil 4: Trockenschrankverfahren für löslichen Kaffee und Kaffeespezialitäten bei Normaldruck (Routineverfahren)
DIN 10768 1989-10	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des unlöslichen Anteils von Kaffee-Extrakt
DIN 10775 2016-07	Untersuchung von Kaffee und Kaffee- Erzeugnissen - Bestimmung des wasserlöslichen Extraktanteils - Verfahren für Röstkaffee

DIN 10775-2 1985-11	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des wasserlöslichen Extraktanteils - Teil 2: Verfahren für Rohkaffee
DIN 10781 2000-11	Gemahlener Röstkaffee - Bestimmung des Massenverlustes bei 103 °C (Routineverfahren zur Ermittlung des Wassergehaltes)
DIN 10800 2016-07	Untersuchung von Tee - Bestimmung des Massenverlustes von ungemahlenem Tee bei 103 °C
DIN 10802 2016-04	Untersuchung von Tee - Bestimmung der Gesamtasche (Modifikation: <i>hier auch für Kaffee und Kaffeecerzeugnisse</i>)
DIN 10805 1985-10	Untersuchung von Tee - Bestimmung der säureunlöslichen Asche
DIN 10806 2016-07	Untersuchung von Tee - Herstellung einer gemahlenden Probe mit definierter Trockenmasse
Ph. Eur. 10.0 2.2.32 2020	Caffeine Monograph; Trocknungsverlust
Ph. Eur. 10.0 2.4.14 2020	Caffeine Monograph; Sulfatasche
Hausmethode L 0005 2022-06	Bestimmung der unlöslichen Bestandteile von Reinkoffein
Hausmethode L 0026 2021-01	Bestimmung des Trockenrückstandes von Reinkoffein mittels Thermogravimetrie
Hausmethode L 0033 2022-05	Trocknungsverlust von Roh- und Röstkaffee mittels Infrarot-Trocknung
Hausmethode L 0096 2021-01	Nettofüllmenge von Fertigverpackungen

1.5 Photometrische Untersuchung von Kenngrößen, Inhalts- und Zusatzstoffen in Koffein *

Ph. Eur. 10.0 2.2.1 2020	Caffeine Monograph; Trübung
Ph. Eur. 10.0 2.2.2 Methode II 2020	Caffeine Monograph; Färbung (Modifikation: <i>hier auch Färbung von Koffein in Phosphorsäure</i>)
NANOCOLOR® Chlorid Test 1-20; 07.18 REF 91820 2022-03	Photometrische Bestimmung mittels Quecksilber(II)-thiocyanat und Eisen(III)-nitrat (Messbereich (mg/L Cl ⁻): 0,2-20,0) (Modifikation: <i>Einschränkung der Matrix hier nur Koffein</i>)
Spectroquant® Sulfat-Test Produktnr.: 1.01812.0001 2020-02	Photometrische Bestimmung von Sulfat (Messbereich Anzahl der mm mg/l SO ₄ ²⁻ : 0,50-10,00) (Modifikation: <i>Einschränkung der Matrix hier nur Koffein</i>)

1.6 Bestimmung von Quecksilber in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Kaltdampf-AAS)

ASU L 00.00-19/4 2021-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) - Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss
-----------------------------	--

1.7 Bestimmung von Elementen in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Induktiv gekoppelte Plasma Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) *

DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für Kaffee, Kaffeeerzeugnisse, Koffein und andere Lebensmittel pflanzlicher Herkunft nach Druckaufschluss</i>)
FCC Appendix III B 10th Edition, 2016	Blei in Coffein

Hausmethode L 0014 Berechnung der erfassbaren Schwermetalle mit einem
2021-01 Massenbezug zum Element Blei

1.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Flüssigchromatographie (HPLC) mit konventionellen Detektoren (UV/VIS-, DAD- und Fluoreszenz-Detektor) **

DIN EN ISO 16050 Lebensmittel - Bestimmung von Aflatoxin_{B₁} und der Summe von
2011-09 Aflatoxin B₁, B₂, G₁ und G₂ i in Getreiden, Nüssen und verwandten
Produkten - HPLC-Verfahren
(Modifikation: *hier für Kaffee und Kaffeeerzeugnisse*)

DIN EN 14132 Lebensmittel - Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste und
2009-09 Röstkaffee - HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer
Immunoaffinitätssäule
(Modifikation: *hier auch für Kaffee, Kaffeeerzeugnisse*)

DIN ISO 20481 Kaffee und Kaffee-Erzeugnisse - Bestimmung des Coffeingehaltes
2011-01 mit Hochleistungs-Flüssigchromatographie (HPLC) –
Referenzverfahren
(Modifikation: *hier auch für Tee*)

DIN 10767 Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung
2015-08 des Gehaltes an Chlorogensäuren in Röstkaffee und Kaffee-
Extrakt-HPLC-Verfahren

DIN 10779 Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung
2011-03 des Gehaltes an 16-O-Methylcafestol in Röstkaffee; HPLC-
Verfahren
(Modifikation: *auch für Cafestol und Kahweol in Rohkaffee,
Röstkaffee und Kaffeeerzeugnisse*)

Ph. Eur. 10.0 Caffeine Monograph; Verwandte Substanzen - Bestimmung von
2.2.29 anderen Alkaloiden in Reinkoffein mittels HPLC (Theobromin,
2020 Theophyllin, Paraxanthin, Iso-Koffein u.a.)

USP Caffeine Monograph Gehaltsbestimmung von Reinkoffein (Assay)
2007

Hausmethode L 0090 Bestimmung von Trigonellin in Kaffee und Kaffeeerzeugnissen
2021-01 HPLC-Verfahren

Hausmethode L 0095 Bestimmung der Aktivität von Aktivkohle zur Koffeinadsorption
2021-01 HPLC-Verfahren

1.9 Bestimmung von Inhaltsstoffen sowie von Rückständen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Tee und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS-Detektor) **

DIN EN ISO 18862 Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung
2019-12 von Acrylamid - Verfahren mittels HPLC-MS/MS und mittels GC-
MS nach Derivatisierung

DIN EN 15055 Fettarme Lebensmittel - Bestimmung von Chlormequat und
2006-08 Mepiquat - LC-MS/MS-Verfahren

DIN EN 15662 Pflanzliche Lebensmittel - Bestimmung von Pestizidrückständen
2018-07 mit GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-
Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE -
QuEChERS-Verfahren
(Modifikation: *Einschränkung der Matrix nur für Rohkaffee,
Röstkaffee, Kaffeeextrakte und Tee*)

EURL SRM Ver. 12 PerChlorPhos
1.4 (M1.4) (Modifikation: *Einschränkung hier nur Chlorat und Perchlorat*)
2021-07

Hausmethode L 0111 Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung
2021-01 des Gehaltes an 16-O-Methylcafestol, Kahweol und Cafestol in
Roh-, Röstkaffee und Kaffeeerzeugnissen; LC MS/MS Verfahren

Hausmethode L 0134 Bestimmung von Glyphosat, Glufosinat und AMPA mittels LC/MS-
2022-04 MS

Hausmethode L 0146 Bestimmung von Asparagin mittels LC/MS-MS
2022-06

1.10 Bestimmung von Rückständen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und anderen Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft mittels Gaschromatographie (GC) mit massenselektiven Detektoren (MS-Detektor) **

DIN EN ISO 18862 2019-12	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung von Acrylamid - Verfahren mittels HPLC-MS/MS und mittels GC-MS nach Derivatisierung
DIN EN 12396-2 1998-12	Fettarme Lebensmittel - Bestimmung von Dithiocarbamat- und Thiuram-disulfid-Rückständen- Teil 2: Gaschromatographisches Verfahren
DIN EN 15662 2018-07	Pflanzliche Lebensmittel - Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC-MS und/oder LC- nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE - QuEChERS-Verfahren (Modifikation: <i>Einschränkung nur für Rohkaffee, Röstkaffee, Kaffeeerzeugnisse und Tee</i>)
DIN EN 16620 2015-06	Lebensmittelanalytik - Bestimmung von Furan in Kaffee und Kaffeeerzeugnissen mit Headspace-Gaschromatographie und Massenspektrometrie (HS GC-MS)
Hausmethode L 0073 2022-06	Dichlormethan und Ethylacetat in Kaffee - Bestimmung von Dichlor-methan und Ethylacetat in Röstkaffeeproben mittels automatisierter gaschromatographischer Headspace-Analyse (GC-MS)
Hausmethode L 0089 2021-01	Bestimmung von Phosphin in Roh- und Röstkaffee mit Headspace-Gaschromatographie
Hausmethode L 0116 2022-03	Bestimmung von Furan, Methylfuranen und 2-Butanon mittels Headspace-Gaschromatographie und Massenspektrometrie

1.11 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Rückständen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein mittels Gaschromatographie (GC) mit konventionellen Detektoren (ECD- und FID-Detektor) **

DIN EN 13191-2 2000-10	Fettarme Lebensmittel - Bestimmung von Bromidrückständen - Teil 2: Bestimmung von anorganischem Bromid
---------------------------	--

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: *Einschränkung nur für Rohkaffee und Röstkaffee*)

DIN 10783
2011-01

Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Dichlormethangehaltes in entcaffeinierem Rohkaffee mit Headspace-Gaschromatographie

USP Chapter 467
2007-07

Bestimmung des Dichlormethans in Reinkoffein

Hausmethode L 0079
2022-06

Bestimmung des Ethylacetatgehaltes in entcaffeinierem Rohkaffee mit Headspace-Gaschromatographie

Hausmethode L 0087
2022-06

Bestimmung von Aromastoffen in Kaffeeölen
GC-Verfahren

1.12 Einfache visuelle Prüfung von Kaffee und Koffein **

ISO 4149
2005-03

Rohkaffee - Olfaktorische und visuelle Prüfung und Bestimmung der Fremdbestandteile und Fehler

ISO 6667
1985-11

Grüner Kaffee - Bestimmung des Anteils an Bohnen mit Insektenschäden

Haumethode L 0106
2021-01

Färbung einer 20% Koffeinlösung

1.13 Optische Mikroskopie von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein

Haumethode L0139
2021-01

Kaffee fremde Bestandteile in Röstkaffee und Kaffeeerzeugnissen

1.14 Einfach beschreibende Prüfungen von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein

DIN 10964
2014-11

Sensorische Prüfverfahren - Einfach beschreibende Prüfung

1.15 Spezielle sensorische Prüfungen von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein **

DIN 10975 2005-04	Sensorische Prüfverfahren - Expertengutachten zur lebensmittelrechtlichen Beurteilung (Modifikation: <i>Einschränkung hier nur sensorische Untersuchung von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Koffein und anderen Lebensmitteln</i>)
Hausmethode L 0011 2021-01	Bestimmung von Aussehen, Geruch und Geschmack von Koffein
Hausmethode L 0138 2021-01	Spezielle sensorische Prüfung von Kaffee und Kaffeeerzeugnissen

1.16 Siebanalyse von Kaffee und Koffein

ISO 4150 2011-11	Rohkaffee - Untersuchung nach Größe - Manuelles und maschinelles Sieben
Hausmethode L 0085 2021-01	Siebung von Reinkoffein

1.17 Sonstige physikalische, physikalisch-chemische, chemische Prüfungen von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen und Koffein

DIN EN 15948 2020-12	Getreide - Bestimmung der Feuchte und des Proteins - Verfahren der Nahinfrarot-Spektroskopie bei ganzen Körnern (Modifikation: <i>Einschränkung hier für Feuchte von Kaffee und Kaffeeerzeugnisse</i>)
Ph. Eur. 10.0 7.0/0267 2020	Caffeine Monograph; Prüfung auf Identität; Prüfung auf Reinheit
Ph. Eur. 10.0 2.2.14 2020	Caffeine Monograph; Schmelzpunkt
JP General Test No. 1.15 XVIII Edition 2021-06	Bestimmung von leicht verkohlbaren Substanzen in Koffein

Hausmethode L 0012 Bestimmung der Chloroformlöslichkeit von Koffein
2021-01

Hausmethode L 00143 Bestimmung von Chlorid in Asche
2021-01

**1.18 Nachweis von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen in Kaffee,
Kaffeeerzeugnissen, Koffein, Tee und Hafer mittels kultureller mikrobiologischer
Untersuchungen ***

ISO 4832 Mikrobiologie - Horizontales Verfahren zur Zählung von
2006-02 coliformen Keimen - Koloniezählverfahren

ISO 21527-2 Horizontales Verfahren zur Zählung von Hefen und
2008-07 Schimmelpilzen - Koloniezähltechnik - Teil 2: Erzeugnisse mit einer
Wasseraktivität gleich oder kleiner als 0,95

DIN ISO 16649-2 Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales
2020-12 Verfahren für die Zählung von β -Glucuronidase-positiven
Escherichia
coli - Teil 2: Koloniezählverfahren bei 44 °C mit 5-Brom-4-Chlor-3-
Indol- β -D-Glucuronid

DIN EN ISO 4833-1 Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren zur
2022-05 Zählung von Mikroorganismen - Teil 1: Koloniezählung bei 30 °C
mittels Gussplattenverfahren

DIN EN ISO 4833-2 Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für
2022-05 die Zählung von Mikroorganismen - Teil 2: Koloniezählung bei 30
°C mittels Oberflächenverfahren

DIN EN ISO 21528-2 Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für
2019-05 den Nachweis und die Zählung von Enterobacteriaceae -
Teil 2: Koloniezählverfahren

Liste der aktuellen angewandten akkreditierten Prüfverfahren zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-02. Änderungen, welche von der letzten Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde vom 16.11.2023 abweichen, sind farblich (■) markiert.

2 Untersuchung von Wasser (Trinkwasser, Prozesswasser, Nutzwasser, Abwasser und Oberflächenwasser)

2.1 Probenahme

DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern (Modifikation: <i>Einschränkung nur Entnahme von ufernahen Schöpfproben</i>)
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit; Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2019-07	Wasserbeschaffenheit; Probenahme - Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit; Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen (Modifikation: <i>Einschränkung nicht für die Probenahme von Trinkwasser</i>)
DIN 38402-A 22 1991-06	Probenahme von Kühlwasser für den industriellen Gebrauch
UBA-Empfehlung 2020-03	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitt C und D

2.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Bestimmung des pH-Werts

DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN EN ISO 7027 (C 21) 2016-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Trübung – Teil 1: Quantitative Verfahren
DIN EN ISO 9963-1 (C 23) 1996-02	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Alkalinität, Bestimmung der gesamten und zusammengesetzten Alkalinität
DIN EN ISO 9963-2 (C 24) 1996-02	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Alkalinität, Bestimmung der Carbonatalkalinität
DEV D 8 1971	Die Berechnung des gelösten Kohlendioxids (der freien Kohlensäure), des Carbonat- und Hydrogencarbonat-Ions
Hausmethode L 0024 2021-01	Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten mit dem Biegeschwingungsmessverfahren (Einschränkung: <i>hier nur für Wasser</i>)

2.3 Elementbestimmung/Kationen

DIN 38406-E 3 2002-03	Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometrisches Verfahren
DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber 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)
Hausmethode L 0047 2021-01	Bestimmung des Eisenbindevermögens von Kesselschutzlösung mittels Gravimetrie

2.4 Organische Parameter und Summenparameter

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
-----------------------------------	---

DIN EN ISO 5814 (G 22) 2013-02	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoff - Elektrochemisches Verfahren
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 38409-H 6 1986-01	Härte eines Wassers
DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basenkapazität
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) - Küvettentest
DIN 38409-H 56 2009-06	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittlextraktion
Hausmethode L 0001 2021-01	Kontinuierliche Dichlormethan Onlineüberwachung in Kühlwässern mit Hilfe eines Stripverfahrens mit anschließender UV-Mineralisierung und Leitfähigkeitsdetektion
Hausmethode L 0049 2021-01	Bestimmung der Oxidierbarkeit von Wässern mit Kaliumpermanganat mittels Titrimetrie
2.5 Bestimmung von Bakterien mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Kühlwasser, Nutzwasser, Trinkwasser, Oberflächenwasser und Prozesswasser *	
DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium
DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa - Membranfiltrationsverfahren
DIN EN ISO 11731 2019-03	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen

UBA-Empfehlung
2020-03

Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitte E und F unter Berücksichtigung von Anhang 1 und 2

2.6 Bestimmung von Anionen und Kationen mittels Photometrie (Schnelltests mit Fertigreagenzien) in Trinkwasser, Kühlwasser, Abwasser, Oberflächenwasser und Prozesswasser *

NANOCOLOR®
Ammonium 3
Test 0-03; 12.16
REF 985003
2023-07

Photometrische Bestimmung als Indophenol
(Messbereich: 0,05-3,00 mg/L $\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$)

NANOCOLOR®
Eisen 3
Test 0-37
REF 985037
2023-10

Photometrische Bestimmung mittels Diphenylpyridyltriazin
(Messbereich: 0,10-3,00 mg/L Fe)

NANOCOLOR®
Mangan 10
Test 0-58; 03.16
REF 985058
2023-03

Photometrische Bestimmung des Gesamt Mangans mittels Formaldoxim
(Messbereich: 0,1-10,0 mg/L Mn)

NANOCOLOR®
Nitrat 50
Test 0-64; 10.18
REF 985064
2023-07

Photometrische Bestimmung mit 2,6-Dimethylphenol in einer Schwefelsäure-Phosphorsäure-Mischung
(Messbereich: 2-100 mg/L NO_3^-)

NANOCOLOR®
ortho- und
gesamt-Phosphat 1
Test 0-76
REF 985 076
2023-05

Photometrische Bestimmung als Molybdänblau nach saurer Hydrolyse und Oxidation bei 100-120 °C
(Messbereich: 0,05-1,50 mg/L P ($\text{PO}_4\text{-P}$))

NANOCOLOR®
Chlorid
Test 1-20
REF 91820
2022-03

Photometrische Bestimmung mittels Quecksilber(II)-thiocyanat und Eisen(III)-nitrat
(Messbereich (mg/L Cl^-): 0,2-20,0)

NANOCOLOR®

Kieselsäure

Test 1-48; 08.17

REF 91848

2021-11

Photometrische Bestimmung als Siliko-Molybdänblau
(Messbereich (mg/L Si): 0,005-10)

Spectroquant®

Sulfat-Test

Produktnr.: 1.01812.0001

2020-02

Photometrische Bestimmung von Sulfat
(Messbereich: 0,50-50,0 mg/l SO_4^{2-})

Spectroquant®

Sulfat-Küvettest

Produktnr.: 1.14548.0001

2023-02

Photometrische Bestimmung von Sulfat
(Messbereich: 5 - 250 mg/l SO_4^{2-})

VISCOLOR® ECO

Chlordioxid

Produktnr.: 931221 /

931021

Photometrische Bestimmung von Chlordioxid
(Messbereich: 0,20 – 3,80 mg/l ClO_2)

3 Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV

Probennahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitt C und D

Mikrobiologische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Legionellen	DIN EN ISO 11731 (K 23) 2019-03
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitte E und F unter Berücksichtigung von Anhang 1 und 2
Koloniezahl bei 22°C und 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07

Verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
Hausmethode L XXXX	Hausmethode der CR3--Analytik GmbH & Co. KG
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	Internationale Organisation für Normung
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure