

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

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

Gültig ab: 01.01.2021

Ausstellungsdatum: 01.01.2021

Urkundeninhaber:

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

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Kaffee, Kaffeeprodukten, Coffein und anderen Lebensmitteln;
ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Trinkwasser, Prozesswasser, Kühlwasser, Nutzwasser, Abwasser und Oberflächenwasser);
Probenahme von Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Roh- und Reinkoffein, Kühlwasser, Nutzwasser, Roh- und Trinkwasser, Abwasser und Oberflächenwasser;
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkks) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

**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, Kaffeeprodukten, Coffein und anderen Lebensmitteln

1.1 Probenahme und Probenvorbereitung

1.1.1 Probenahme von Kaffee, Kaffeeprodukten und anderen Lebensmitteln

ISO 4072 1982-12	Grüner Kaffee in Säcken; Probe(nent)nahme
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 (Abweichung: <i>hier für Kaffee und Kaffeeprodukte</i>)
DIN EN ISO 24333 2010-04	Getreide und Getreideerzeugnisse - Probenahme (Abweichung: <i>hier für Kaffee und Kaffeeprodukte</i>)
ASU L 15.00-4 2011-06	Untersuchung von Lebensmitteln; Probenahme für Getreide und Getreideerzeugnissen (Abweichung: <i>hier für Kaffee und Kaffeeprodukte</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

1.1.2 Probenvorbereitung mittels Aufschluss von Kaffee, Kaffeeprodukten, Coffein 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
ASU L 00.00-19/1 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Druckaufschluss
ASU L 46.00-1 2013-08	Untersuchung von Lebensmitteln - 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 Säuregrades in Röstkaffee und Kaffee-Extrakt *

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
ASU L 46.02-3 1987-11	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads; Verfahren für Röstkaffee
ASU L 46.03-4 1999-11	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des pH-Wertes und des Säuregrads; Verfahren für Kaffee-Extrakt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

1.3 Gravimetrische Untersuchungen von Kenngrößen sowie von Inhaltsstoffen in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Coffein und Tee **

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 6673 2003-09	Rohkaffee - Bestimmung des Massenverlustes bei 105 °C
ISO 11294 1994-10	Röstkaffee - Bestimmung des Feuchtegehaltes - Verfahren durch Bestimmung des Massenverlustes bei 103 °C (Routineverfahren)
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 10764-4 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 1986-10	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 10802 2016-04	Untersuchung von Tee - Bestimmung der Gesamtasche (Abweichung: <i>hier für Kaffee und Kaffeeprodukte</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

ASU L 46.01-2 1986-05	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des wasserlöslichen Extraktanteils; Verfahren für Rohkaffee
ASU L 46.02-2 1987-06	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des wasserlöslichen Extraktanteils; Verfahren für Röstkaffee
ASU L 46.02-6 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Massenverlustes von gemahlenem Röstkaffee bei 103° C (Routineverfahren)
ASU L 46.03-6 1990-06	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des unlöslichen Anteils von Kaffee-Extrakt
ASU L 47.00-3 1989-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Untersuchung von Tee-Bestimmung der Gesamtasche
Ph. Eur. 8.2 2014; 2.2.32	Trocknungsverlust (Abweichung: <i>hier für Coffein</i>)
Ph. Eur. 8.2 2014; 2.4.14	Sulfatasche (Abweichung: <i>hier für Coffein</i>)
Hausmethode L 0005 2007	Bestimmung der unlöslichen Bestandteile von Reinkoffein
Hausmethode L 0026 2006	Bestimmung des Trockenrückstandes von Reinkoffein mittels Thermogravimetrie
Hausmethode L 0033 2009	Trocknungsverlust von Roh- und Röstkaffee mittels Infrarot-Trocknung
Hausmethode L 0096 2014	Nettofüllmenge von Fertigverpackungen

1.4 Photometrische Untersuchung von Kenngrößen, Inhalts- und Zusatzstoffen in Coffein *

Ph. Eur. 8.2 2014; 2.2.1	Trübung (Abweichung: <i>Matrix hier nur Coffein</i>)
Ph. Eur. 8.2 2014; 2.2.2 Methode II	Färbung (Abweichung: <i>hier auch Färbung von Coffein in Phosphorsäure</i>)
NANOCOLOR® Chlorid Test 1-20; 07.18 REF 91820 2018-10	Photometrische Bestimmung mittels Quecksilber(II)-thiocyanat und Eisen(III)-nitrat (Messbereich (mg/L Cl ⁻): 0,2-20,0) (Abweichung: <i>Matrix hier nur Coffein</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

Spectroquant®	Photometrische Bestimmung von Sulfat
Sulfat-Test	(Messbereich Anzahl der mm mg/l SO ₄ ²⁻ : 0,50-10,00)
Produktnr.: 1.01812.0001	(Abweichung: <i>Matrix hier nur Coffein</i>)
2015-03	

1.5 Untersuchung von Elementen in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Coffein und anderen Lebensmitteln mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Graphitrohr-AAS, Flammen-AAS, Kaltdampf-AAS, Hydrid-AAS) *

DIN EN ISO 8294 1999-06	Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung des Gehaltes an Kupfer, Eisen und Nickel - Graphitofen; Atomabsorptionsverfahren
DIN EN 13806 2002-11	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) - Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss
DIN EN 14083 2003-07	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom und Molybdän mit Graphitofen-Atomabsorptionsspektrometrie (GFAAS) nach Druckaufschluss; (Abweichung: <i>auch für Vanadium</i>)
DIN EN 14084 2003-07	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Blei, Cadmium, Zink, Kupfer und Eisen mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) nach Mikrowellenaufschluss
DIN EN 14627 2005-07	Lebensmittel - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Gesamtarsen und Selen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HGAAS) nach Druckaufschluss
ASU L 00.00-19/2 1993-08	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln; Teil 2: Bestimmung von Eisen, Kupfer, Mangan und Zink mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Flamme
ASU L 00.00-19/3 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - 3: Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom und Molybdän mit Graphitofen-Atomabsorptionsspektrometrie (GFAAS) nach Druckaufschluss (Abweichung: <i>auch für Vanadium</i>)
ASU L 00.00-19/4 2003-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln Teil 4: Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) - Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

ASU L 00.00-19/5 2001-07	Untersuchung von Lebensmitteln- Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln - Teil 5: Bestimmung von Selen mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydridtechnik
ASU L 00.00-19/6 2001-07	Untersuchung von Lebensmitteln- Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln - Teil 6: Bestimmung von Gesamtarsen mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) -Hydridtechnik
ASU L 13.00-11 2000-07	Untersuchung von Lebensmitteln: Bestimmung des Gehaltes an Kupfer, Eisen und Nickel - Graphitofen; Atomabsorptionsverfahren
ASU L 59.11-3 2000-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom, Mangan und Nickel in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) im Graphitrohr
FCC Appendix III B 10th Edition, 2016	Blei in Coffein
Hausmethode L 0014 2016	Berechnung der erfassbaren Schwermetalle mit einem Massenbezug zum Element Blei

1.6 Bestimmung von Elementen in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Coffein und anderen Lebensmitteln 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) <i>(Abweichung: hier für Kaffee, Kaffeeprodukte, Coffein und andere Lebensmittel nach Druckaufschluss)</i>
Hausmethode L 0014 2016	Berechnung der erfassbaren Schwermetalle mit einem Massenbezug zum Element Blei

1.7 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kontaminanten in Kaffee , Kaffeeerzeugnissen, Coffein und anderen Lebensmitteln mittels Flüssigchromatographie (HPLC) mit konventionellen Detektoren (UV/VIS-, DAD- und Fluoreszenz-Detektor) **

ISO 20481 2008-05	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnisse - Bestimmung des Coffeingehaltes mit Hochleistungs- Flüssigchromatographie (HPLC) - Schnellverfahren
DIN EN ISO 16050 2011-09	Lebensmittel - Bestimmung von Aflatoxin _{B1} und der Summe von Aflatoxin B ₁ , B ₂ , G ₁ und G ₂ in Getreiden, Nüssen und verwandten Produkten - HPLC-Verfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

DIN EN 14123 2008-03	Lebensmittel - Bestimmung von Aflatoxin _{B₁} und der Summe von Aflatoxin _{B₁} , B ₂ , G ₁ und G ₂ in Haselnüssen, Erdnüssen, Pistazien, Feigen und Paprikapulver- HPLC-Verfahren mit Immunaffinitätssäulen-Reinigung und Nachsäulenderivatisierung (Abweichung: <i>hier für Kaffee</i>)
DIN EN 14132 2009-09	Lebensmittel - Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste und Röstkaffee - HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule
DIN ISO 20481 2011-01	Kaffee und Kaffee-Erzeugnisse - Bestimmung des Coffeingehaltes mit Hochleistungs-Flüssigchromatographie (HPLC) - Referenzverfahren
DIN 10767 2015-08	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Gehaltes an Chlorogensäuren in Röstkaffee und Kaffee-Extrakt-HPLC-Verfahren
DIN 10777-2 2000-06	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Coffeingehaltes - Teil 2: HPLC-Schnellverfahren
DIN 10779 2011-03	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Gehaltes an 16-O-Methylcafestol in Röstkaffee; HPLC-Verfahren (Abweichung: <i>auch für Cafestol und Kahweol in Röstkaffee und wässrige Auszügen von Röstkaffee</i>)
ASU L 15.03-1 2010-01	Lebensmittel - Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste - HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule
ASU L 23.05-2 2012-01	Lebensmittel- Bestimmung von Aflatoxin _{B₁} und der Summe von Aflatoxin _{B₁} , B ₂ , G ₁ und G ₂ in Haselnüssen, Erdnüssen, Pistazien, Feigen und Paprikapulver- HPLC-Verfahren mit Immunaffinitätssäulen-Reinigung und Nachsäulenderivatisierung (Abweichung: <i>hier für Kaffee</i>)
ASU L 46.00-2 1992-12	Untersuchung von Lebensmitteln; Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des Gehaltes an Chlorogensäuren; HPLC-Verfahren
ASU L 46.00-3 2013-08	Untersuchung von Lebensmitteln- Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Coffeingehaltes mittels HPLC - Referenzverfahren
ASU L 46.02-4 2012-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gehaltes an 16-O-Methylcafestol in Röstkaffee - HPLC-Verfahren
ASU L 46.02-5 2010-01	Lebensmittel - Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste und Röstkaffee - HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

ASU L 53.05-2 2004-07	Lebensmittel - Bestimmung von Aflatoxin B ₁ und der Summe von Aflatoxin B ₁ , B ₂ , G ₁ und G ₂ in Paprikapulver - HPLC-Verfahren (Abweichung: <i>hier für Kaffee</i>)
Ph. Eur. 8.2 2014; 2.2.29	Verwandte Substanzen - Bestimmung von anderen Alkaloiden in Reinkoffein mittels HPLC (Theobromin, Theophyllin, Paraxanthin, Iso-Koffein u.a.)
FCC Caffeine Monograph 2016	Bestimmung von Alkaloiden in Koffein
USP Caffeine Monograph 2007	Gehaltsbestimmung von Reinkoffein (Assay)
Hausmethode L 0090 2014	Bestimmung von Trigonellin in Roh- und Röstkaffee HPLC-Verfahren
Hausmethode L 0095 2015	Bestimmung der Aktivität von Aktivkohle zur Koffeinadsorption HPLC-Verfahren
1.8	Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie von Rückständen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Coffein und anderen Lebensmitteln mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS-Detektor) **
ISO 18862 2016-07	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 2009-02	Pflanzliche Lebensmittel - Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE - QuEChERS-Verfahren (Abweichung: <i>nur für Rohkaffee, Röstkaffee und Kaffeextrakte</i>)
E DIN EN 16987 2016-06	Lebensmittel - Bestimmung von Acrylamid in Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen mit HPLC-MS/MS und GC-MS
DIN 10785 2013-06	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung von Acrylamid - Verfahren mittels HPLC-MS/MS und mittels GC-MS nach Derivatisierung
ASU L 00.00-76 2008-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Chlormequat und Mepiquat in fettarmen Lebensmitteln - LC-MS/MS-Verfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

ASU L 00.00-115 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln - GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) (Abweichung: <i>nur für Rohkaffee, Röstkaffee und Kaffeextrakte</i>)
Phenomenex Ltd EZ:faast® Amino Acid Analysis KH0-7339 2017-11	Bestimmung von Aminosäuren mittels LC/MS-MS
Hausmethode L 0111 2016	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung des Gehaltes an 16-O-Methylcafestol in Röstkaffee; LC MS/MS Verfahren
Hausmethode L 0134 2019-06	Bestimmung von Glyphosat mittels LC/MS-MS

1.9 Bestimmung von Rückständen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Coffein und anderen Lebensmitteln mittels Gaschromatographie (GC) mit massenselektiven Detektoren (MS-Detektor) **

ISO 18862 2016-07	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 Thiuramdisulfid-Rückständen- Teil 2: Gaschromatographisches Verfahren
DIN EN 15662 2009-02	Pflanzliche Lebensmittel - Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Reinigung mit dispersiver SPE - QuEChERS-Verfahren (Abweichung: <i>nur für Rohkaffee, Röstkaffee und Kaffeextrakte</i>)
DIN EN 16620 2015-06	Lebensmittelanalytik - Bestimmung von Furan in Kaffee und Kaffeeerzeugnissen mit Headspace-Gaschromatographie und Massenspektrometrie (HS GC-MS)
E DIN EN 16987 2016-06	Lebensmittel - Bestimmung von Acrylamid in Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen mit HPLC-MS/MS und GC-MS
DIN 10785 2013-06	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Bestimmung von Acrylamid - Verfahren mittels HPLC-MS/MS und mittels GC-MS nach Derivatisierung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

ASU L 00.00-115 2014-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln - GC-MS und/oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS) <i>(Abweichung: nur für Rohkaffee, Röstkaffee und Kaffeextrakte)</i>
ASU L 46.00-4 2010-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Furan in Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen - Headspace-GC/MS-Verfahren
Hausmethode L 0073 2016	Dichlormethan und Ethylacetat in Kaffee - Bestimmung von Dichlormethan und Ethylacetat in Röstkaffeeproben mittels automatisierter gaschromatographischer Headspace-Analyse (GC-MS)
Hausmethode L 0089 2014	Bestimmung von Phosphin in Roh- und Röstkaffee mit Headspace-Gaschromatographie
Hausmethode L 0116 2017-04	Bestimmung von Furan und Methylfuranen mittels Headspace-Gaschromatographie und Massenspektrometrie

1.10 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Rückständen und Kontaminanten in Kaffee, Kaffeeerzeugnissen, Coffein und anderen Lebensmitteln 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 entcoffeiniertem Rohkaffee mit Headspace-Gaschromatographie
ASU L 00.00-36/2 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Bromidrückständen in fettarmen Lebensmitteln - Teil 2: Bestimmung von anorganischem Bromid
USP Chapter 467 2007-07	Bestimmung des Dichlormethans in Reinkoffein
Hausmethode L 0079 2015	Bestimmung des Ethylacetatgehaltes in entcoffeiniertem Rohkaffee mit Headspace-Gaschromatographie
Hausmethode L 0087 2014	Bestimmung von Aromastoffen in Kaffeeölen GC-Verfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

1.11 Sensorische, visuelle und organoleptische Prüfung von Kaffee und Coffein

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
DIN 10975 2005-04	Sensorische Prüfverfahren - Expertengutachten zur lebensmittelrechtlichen Beurteilung (Abweichung: <i>hier nur sensorische Untersuchung von Kaffee, Kaffeeprodukten, Coffein und anderen Lebensmitteln</i>)
ASU L 00.90-16 2006-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Sensorische Prüfverfahren - Expertengutachten zur lebensmittelrechtlichen Beurteilung (Abweichung: <i>hier nur sensorische Untersuchung von Kaffee, Kaffeeprodukten, Coffein und anderen Lebensmitteln</i>)
Hausmethode L 0011 2006	Bestimmung von Aussehen, Geruch und Geschmack von Koffein

1.12 Siebanalyse von Kaffee und Coffein

ISO 4150 2011-11	Rohkaffee - Untersuchung nach Größe - Manuelles und maschinelles Sieben
Hausmethode L 0085 2016	Siebung von Reinkoffein

1.13 Sonstige physikalische, physikalisch-chemische, chemische Prüfungen von Kaffee, Kaffeeprodukten, Coffein und sonstigen Lebensmitteln

DIN EN 15948 2015-06	Getreide - Bestimmung der Feuchte und des Proteins - Verfahren der Nahinfrarot-Spektroskopie bei ganzen Körnern (Abweichung: <i>hier für Feuchte von Kaffee und Kaffeeerzeugnisse</i>)
Ph. Eur. 7.0 8.2 2011; 7.0/0267	Monographie Coffein; Prüfung auf Identität; Prüfung auf Reinheit Sauer reagierende Substanzen Säuregehalt
Ph. Eur. 8.2 2014; 2.2.14	Schmelzpunkt (<i>hier für Coffein</i>)
JP General Test No. 49 XIV Edition	Bestimmung von leicht verkohlbaren Substanzen in Koffein

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

Hausmethode L 0012
2006 Bestimmung der Chloroformlöslichkeit von Koffein

Hausmethode L 0023
2009 Bestimmung des Wassergehaltes von Rohkaffee mittels
Mikrowellenresonanz-Spektroskopie

1.14 Nachweis von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen in Kaffee, Kaffeeprodukten, Coffein und sonstigen Lebensmitteln mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen *

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

DIN ISO 16649-2
2009-12 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
2017-09 Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von Enterobacteriaceae - Teil 2: Koloniezählverfahren

DIN 10186
2005-10 Mikrobiologische Milchuntersuchung; Bestimmung der Anzahl von Hefen und Schimmelpilzen - Referenzverfahren
(Abweichung: *hier für Kaffee, Kaffeeprodukte und andere Lebensmittel*)

ASU L 00.00-88/1
2015-06 Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zur Zählung von Mikroorganismen - Teil 1: Koloniezählung bei 30 °C mittels Gussplattenverfahren

ASU L 00.00-88/2
2015-06 Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zur Zählung von Mikroorganismen - Teil 2: Koloniezählung bei 30 °C mittels Oberflächenverfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

ASU L 00.00-132/2 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für die Zählung von β -Glucuronidase-positiven Escherichia coli in Lebensmitteln - Teil 2: Koloniezählverfahren mit 5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid
ASU L 00.00-133/2 2018-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von Enterobacteriaceae - Teil 2: Koloniezählverfahren
ASU L 01.00-37 1991-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Anzahl von Hefen und Schimmelpilzen in Milch und Milchprodukten Referenzverfahren (Abweichung: <i>hier für Kaffee, Kaffeeprodukte und andere Lebensmittel</i>)

2 Untersuchung von Wasser (Trinkwasser, Prozesswasser, Kühlwasser, 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 (Abweichung: <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 38402-A 14 1986-03	Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit ; Probenahme - Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN 38402-A 22 1991-06	Probenahme von Kühlwasser für den industriellen Gebrauch
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit; Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
ISO 5667-7 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Richtlinien zur Probenahme von Kühlwasser für den industriellen Gebrauch

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

VDI 2047 Blatt 2 2015-01	Rückkühlwerke - Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln) (Abweichung: <i>hier Durchführung der Probenahme</i>)
UBA-Empfehlung 06.03.2020	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 EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Untersuchung und Bestimmung der Färbung, Verfahren B: Bestimmung der wahren Färbung mit optischen Geräten
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2016-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Trübung; Quantitative Verfahren
DIN 38404-C 3 2005-07	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient
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 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
Hausmethode L 0024 2016	Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten mit dem Biegeschwingungsmessverfahren

2.3 Anionen

DEV D 8 1971	Die Berechnung des gelösten Kohlendioxids (der freien Kohlensäure), des Carbonat- und Hydrogencarbonat-Ions
-----------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat
DIN EN 1189 (D 11) 1996-12	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat
DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen - Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Hydridverfahren)
EPA 9212 2006-07	Potentiometric determination of chloride in aqueous samples with ion selective electrode 1.0

2.4 Elementbestimmung/Kationen

DIN 38406-E 3 2002-03	Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometrisches Verfahren
DIN 38406-E 6 1998-07	Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN 38406-E 7 1991-09	Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN 38406-E 8 2004-10	Bestimmung von Zink - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme
DIN EN 1233 (E 10) 1996-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN 38406-E 11 1991-09	Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN EN 1483 (E 12) 2007-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung
DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

DIN 38406-E 32 2000-05	Bestimmung von Eisen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN 38406-E 33 2000-06	Bestimmung von Mangan mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
Hausmethode L 0047 2006	Bestimmung des Eisenbindevermögens von Kesselschuttlösung

2.5 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 Filtrat-trockenrückstandes 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 Lösemittel-extraktion
Hausmethode L 0001 2006	Kontinuierliche Dichlormethan Onlineüberwachung in Kühlwässern mit Hilfe eines Stripverfahrens mit anschließender UV-Mineralisierung und Leitfähigkeitsdetektion
Hausmethode L 0036 2006	Bestimmung von Gallussäure und anderen Tanninen mittels HPLC und UV-Detektion
Hausmethode L 0049 2015	Bestimmung der Oxidierbarkeit von Wässern mit Kaliumpermanganat

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

2.6 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 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - Membranfiltrationsverfahren
ISO 11731 2017-05	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

2.7 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 2017-11	Photometrische Bestimmung als Indophenol (Messbereich: 0,05-3,00 mg/L $\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$)
NANOCOLOR® Eisen 3 Test 0-37; 06.17 REF 985037 2017-11	Photometrische Bestimmung mittels Diphenylpyridyltriazin (Messbereich: 0,10-3,00 mg/L Fe)
NANOCOLOR® Mangan 10 Test 0-58; 03.16 REF 985058 2017-11	Photometrische Bestimmung des Gesamt Mangans mittels Formaladoxim (Messbereich: 0,1-10,0 mg/L Mn)
NANOCOLOR® Nitrat 50 Test 0-64; 10.18 REF 985064 2017-11	Photometrische Bestimmung mit 2,6-Dimethylphenol in einer Schwefelsaure-Phosphorsaure-Mischung (Messbereich: 2-100 mg/L NO_3^-)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21721-01-00

<p>NANOCOLOR[®] ortho- und gesamt-Phosphat 1 Test 0-76; 12.17 REF 985 076 2017-11</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; 07.18 REF 91820 2018-10</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 2017-10</p>	<p>Photometrische Bestimmung als Siliko-Molybdänblau (Messbereich (mg/L Si): 0,05-5,00)</p>
<p>Spectroquant[®] Sulfat-Test Produktnr.: 1.01812.0001 2015-03</p>	<p>Photometrische Bestimmung von Sulfat (Messbereich Anzahl der mm mg/l SO₄²⁻: 0,50-10,00)</p>
<p>Spectroquant[®] Sulfat-Küvettest Produktnr.: 1.14548.0001 2015-11</p>	<p>Photometrische Bestimmung von Sulfat (Messbereich: 5 - 250 mg/l SO₄²⁻)</p>

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

Probennahme

Verfahren	Titel
<p>DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitt C und D</p>

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 (vormals § 35 LMBG)
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
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
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittel-Gesetzbuch
Ph. Eur.	Pharmacopoea Europaea (Europäisches Arzneibuch)
UBA	Umweltbundesamt
USP	United States Pharmacopeia
VDI	Verein Deutscher Ingenieure