

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11069-05-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 17.08.2018 bis 16.08.2023

Ausstellungsdatum: 17.08.2018

Urkundeninhaber:

**Generalzolldirektion
Bildungs- und Wissenschaftszentrum der Bundesfinanzverwaltung
Abteilung Wissenschaft und Technik
Wissenschaftliches Referat München
Lilienthalstraße 3, 85570 Markt Schwaben**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische, chemische und enzymatische Untersuchungen von
Lebensmitteln und Getränken sowie Futtermitteln, Bedarfsgegenständen und chemischen
Produkten;**

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Mineralölen;
Kriminaltechnik (Forensische Chemie)**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**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.**

**Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Laboratorium, 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.

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

1 Untersuchungen von Lebensmitteln und Getränken

1.1 Gravimetrische Bestimmung der Trockenmasse in Lebensmitteln *

EN ISO 3727-1 2002 - 04	Butter – Bestimmung des Wassergehaltes, der fettfreien Trockenmasse und des Fettgehaltes – Teil 1: Bestimmung des Wassergehaltes (Referenzverfahren)
EN ISO 3727-2 2002 - 04	Butter – Bestimmung des Wassergehaltes, der fettfreien Trockenmasse und des Fettgehaltes – Teil 2: Bestimmung der fettfreien Trockenmasse (Referenzverfahren)
DIN EN ISO 5534 2004-09	Käse und Schmelzkäse - Bestimmung der Gesamttrockenmasse (Referenzverfahren)
DIN EN 12145 1996-10	Bestimmung der gesamten Trockensubstanz in Frucht und Gemüsesäften - Gravimetrisches Verfahren mit Massenverlust beim Trocknen
IDF 26A 1993-04	Getrocknete Milch und getrocknete Sahne – Bestimmung des Wassergehaltes
VDLUFA C 35.3 1985-01	Trockenmasse in Milch und Milchprodukten - Seesandmethode
PV 0418M.02 1998-07	Bestimmung der Trockenmasse in Lebensmittelzubereitungen
PV 1924M.01 1999-01	Feuchtigkeitsgehalt in Teigwaren - Trockenschränkverfahren

1.2 Gravimetrische Fettbestimmung in Lebensmitteln und Lebensmittelzubereitungen*

EN ISO 3727-3 2003 - 07	Butter - Bestimmung des Wassergehaltes, der fettfreien Trockenmasse und des Fettgehaltes – Teil 3: Berechnung des Fettgehaltes
DIN EN ISO 17189 2004-01	Butter, Butterfett-emulsionen und Streichfette - Bestimmung des Fettgehaltes (Referenzverfahren)
ASU L 01.00-9 2012-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Fettgehaltes in Milch - Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren)
ASU L 01.00-20 1988-05	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten; Verfahren nach Weibull

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11069-05-00

ASU L 01.00-38 2009-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Fettgehaltes in Magermilch, Molke und Buttermilch - Gravimetrisches Verfahren
ASU L 02.05-2 2009-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Fettgehaltes in Sahne - Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren)
ASU L 02.06-12 2009-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Fettgehaltes in Kondensmilch und gezuckerter Kondensmilch - Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren)
ISO 1736/IDF 009/2008 2014-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Fettgehaltes in Milchpulver und Trockenmilcherzeugnissen - Gravimetrisches Verfahren
ASU L 03.00-8 2007-04	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Fettgehaltes von Käse und Schmelzkäse - Gravimetrisches Verfahren nach Schmid-Bondzynski-Ratzlaff (Referenzverfahren)
PV 0422M.05 2011-04	Bestimmung des Fettgehaltes – Verfahren nach Weibull-Stoldt

1.3 Photometrische Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen in Lebensmitteln *

ASU L 31.00 - 9 1997-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Enzymatische Bestimmung des Gehaltes an D-Isocitronensäure in Frucht- und Gemüsesäften - Spektralphotometrische Bestimmung von NADPH (Übernahme der gleichlautenden Norm DIN EN 1139, Ausgabe Dezember 1994)
ASU L 31.00 – 12 1997-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Enzymatische Bestimmung der Gehalte an D-Glucose und D-Fructose in Frucht- und Gemüsesäften - Spektralphotometrische Bestimmung von NADPH (Übernahme der gleichlautenden Norm DIN EN 1140, Ausgabe Dezember 1994)
ASU L 31.00 – 13 1997-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Enzymatische Bestimmung des Saccharosegehaltes in Frucht- und Gemüsesäften - Spektralphotometrisches Verfahren mit NADP (Übernahme der gleichlautenden DIN EN 12146, Ausgabe Oktober 1996)
ASU L 31.00 – 14 1997-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Enzymatische Bestimmung des Gehaltes an Citronensäure (Citrat) in Frucht- und Gemüsesäften - Spektralphotometrische Bestimmung von NADH (Übernahme der gleichlautenden Norm DIN EN 1137, Ausgabe Dezember 1994)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11069-05-00

ASU L 31.00 – 15 1997-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Enzymatische Bestimmung des Gehaltes an L-Äpfelsäure (L-Malat) in Frucht- und Gemüsesäften - Spektralphotometrische Bestimmung von NADH (Übernahme der gleichlautenden Norm DIN EN 1138, Ausgabe Dezember 1994)
Boehringer Mannheim / R-Biopharm Nr. 10 139076 035 1999-01	Citronensäure - UV-Test zur Bestimmung von Citronensäure in Lebensmitteln und anderen Probematerialien
Boehringer Mannheim / R-Biopharm Nr. 10 148 270 035 2005-04	Glycerin - UV-Test zur Bestimmung von Glycerin in Lebensmitteln und anderen Probematerialien
Boehringer Mannheim / R-Biopharm Nr. 10 176 303 035 2016-11	Lactose/D-Galactose - UV-Test zur Bestimmung von Lactose/D-Galactose in Lebensmitteln und anderen Probematerialien
Boehringer Mannheim / R-Biopharm Nr. 10 716 260 035 2010-05	Saccharose/Glucose/Fructose - UV-Test zur Bestimmung von Saccharose/Glucose/Fructose in Lebensmitteln und anderen Probematerialien
Boehringer Mannheim / R-Biopharm Nr. 10 139 084 035 1999-02	L-Milchsäure (L-Lactat) - UV-Test zur Bestimmung von L-Milchsäure in Lebensmitteln und anderen Probematerialien

1.4 Untersuchung von Zuckern, Zuckeralkoholen, Fruchtsäuren, Coffein, Theobromin und Vitaminen in Lebensmitteln mittels chromatographischer Verfahren

1.4.1 Bestimmung mittels Flüssigchromatographie mit konventionellen Detektoren (HPLC-UV/VIS, -RI, -LF) *

PV 0118AM.04 2014-01	Bestimmung von Stärke und ihren Abbauprodukten, einschließlich Glucose, in Lebensmitteln durch enzymatische Hydrolyse und Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC, RI-Detektion)
PV 1725M.10 2014-02	Bestimmung von Zuckern und Zuckeralkoholen mittels HPLC (RI-Detektion)
PV 1742M.05 2017-01	Bestimmung von Zuckern und Zuckeralkoholen mit HPLC und gepulster amperometrischer Detektion

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11069-05-00

PV 1920M.07 2014-10	Bestimmung von Theobromin und Coffein mittels HPLC (UV-Detektion)
PV 2057M.04 2013-12	Fruchtsäurebestimmung in Frucht- und Gemüsesäften mittels Ionenchromatographie (Leitfähigkeitsdetektion)

1.4.2 Bestimmung mittels Dünnschichtchromatographie *

PV 1717M.02 2001-03	Dünnschichtchromatographischer Nachweis von Zuckern
------------------------	---

1.5 Untersuchungen von Fetten und Ölen

DIN EN ISO 660 2009-10	Bestimmung der Säurezahl und der Azidität von tierischen und pflanzlichen Ölen und Fetten
VO (EWG) Nr. 2568/91, Anhang III zuletzt geändert 20.07.2012	Verordnung über die Merkmale von Olivenölen und Oliventresterölen sowie die Verfahren zu ihrer Bestimmung, Bestimmung der Peroxidzahl
PV 0117M.03 2009-10	Bestimmung von Buttersäuremethylester in milchfetthaltigen Fetten

1.6 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Getränken

DIN EN 1131 1994-12	Frucht- und Gemüsesäfte – Bestimmung der relativen Dichte
DIN EN 1135 1994-12	Frucht- und Gemüsesäfte – Bestimmung der Asche
DIN EN 12143 1996-10	Frucht- und Gemüsesäfte – Bestimmung des Gehaltes an löslicher Trockensubstanz – Refraktometrisches Verfahren
DIN EN 12147 1997-02	Frucht- und Gemüsesäfte – Bestimmung der titrierbaren Säure
PV 2202M.05 2008-04	Bestimmung der Dichte (Volumenmasse) bei 20°C mit dem Pyknometer
PV 2244M.02 2008-04	Ermittlung des Extraktgehaltes nach CTB

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11069-05-00

PV 2207M.04 2012-04	Ermittlung des Alkoholgehalts nach CTB
PV 2233M.04 2005-04	Ermittlung des Stammwürzegehaltes von Bier aus dem Gehalt an Alkohol und wirklichem Extrakt– Destillationsmethode (Referenzverfahren nach Verwaltungsvorschrift V 32 96 - Bieruntersuchungen zu §44 Biersteuerverordnung (BierStV))
PV 2256M.02 2015-09	Bestimmung des Stammwürzegehaltes von Bier mit dem Anton Paar – Bieranalysator (Routineverfahren)
PV 2152M.04 2011-10	Bestimmung der flüchtigen Säure in Zubereitungen von Gemüse, Früchten und anderen genießbaren Pflanzenteilen
PV 2229M.03 2012-02	Bestimmung des Ethanolgehalts in alkoholhaltigen Zubereitungen mittels HS-GC

1.7 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Lebensmitteln

PV 0114M.09 2016-08	Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Lebensmitteln mit dem Foss Tecator Kjeltec Autosampler System 8420
PV 0476M.01 2004-05	Gravimetrische Bestimmung des Abtropfgewichts von Käsen in Lake oder Öl
PV 1909M.02 2015-04	Ermittlung des Weichweizengehaltes in Teigwaren durch Densitometrie
PV 2058M.05 2012-06	Bestimmung des Chloridgehaltes in Lebensmittelzubereitungen
ASU L 03.00 25 1997-01	Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse
ASU L 03.00 26 1997-01	Fettgehalt in der Trockenmasse
PV 2897M.04 2013-12	Bestimmung von Alkali- und Erdalkalitionen mittels AAS in Lebensmitteln
PV 3803M.01 2002-01	Qualitative Prüfung auf bestimmte Heteroelemente, Anionen und Kationen in Lebens- / Futtermitteln, Betäubungsmitteln, Kunststoffen und Chemikalien (<i>Abweichung: hier zur Bestimmung in Lebensmitteln</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11069-05-00

PV 3804M.01
2001-03 Qualitative Prüfung auf Aminosäuren, Eiweiß, Stärke, Ascorbinsäure und Cellulose in Lebens- / Futtermitteln, Arzneiwaren und Betäubungsmitteln
(*Abweichung: hier zur Bestimmung in Lebensmitteln*)

2 Untersuchungen von Futtermitteln, Bedarfsgegenständen und chemischen Produkten

PV 3803M.01
2002-01 Qualitative Prüfung auf bestimmte Heteroelemente, Anionen und Kationen in Lebens- / Futtermitteln, Betäubungsmitteln, Kunststoffen und Chemikalien
(*Abweichung: hier zur Bestimmung in Futtermitteln, Bedarfsgegenständen und chemischen Produkten*)

PV 3804M.01
2001-03 Qualitative Prüfung auf Aminosäuren, Eiweiß, Stärke, Ascorbinsäure und Cellulose in Lebens- / Futtermitteln, Arzneiwaren und Betäubungsmitteln
(*Abweichung: hier zur Bestimmung in Futtermitteln und chemischen Produkten*)

PV 9634M.03
2011-02 Bestimmung des Trockenmassegehaltes organisch chemischer Erzeugnisse und des Abdampfrückstandes organisch chemischer Lösungen

3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Mineralölen

DIN EN ISO 3405
2011-04 Mineralölerzeugnisse – Bestimmung des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck

DIN EN ISO 12185
1997-11 Rohöl und Mineralölerzeugnisse – Bestimmung der Dichte – U-Rohr-Oszillationsverfahren

DIN ISO 2049
2001-06 Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Farbe (ASTM-Skala)

DIN EN 14078
2010-09 Flüssige Mineralölprodukte - Bestimmung von Fettsäure-Methylester (FAME) in Mitteldestillaten - Infrarotspektrometrisches Verfahren

DIN 51430
2018-02 Prüfung von Heizöl - Bestimmung des Gehaltes an Rotfarbstoffen und Solvent Yellow 124 in leichtem Heizöl und in Gemischen von leichtem Heizöl mit nicht gekennzeichnetem Mineralöl – Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11069-05-00

Anlage 2 EnergieStV 2006-08	Verfahren zur Bestimmung des Rotfarbstoffgehalts in leichtem Heizöl oder in Gemischen von leichtem Heizöl mit nicht gekennzeichnetem Gasöl mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie
Anlage 3 EnergieStV 2006-08	Harmonisierter Euromarker - Referenzanalyseverfahren der Gemeinschaft zur Ermittlung des Markierstoffs Solvent Yellow 124 in Gasölen
PV 2742M.02 2017-10	Flüssige Mineralölprodukte –Bestimmung von Fettsäure-Methylester (FAME) in Mitteldestillaten – Infrarotspektrometrisches Verfahren mittels DIALPATH-Technologie in Anlehnung an DIN EN 14078
PV 2794M.04 2014-11	Qualitativer Nachweis von Carbonylverbindungen, Solvent Yellow 124 und Chinizarin in Mineralölproben

4 Kriminaltechnik

4.1 Prüfgebiet: Forensische Chemie (Betäubungsmittel, Suchtstoffe)

4.1.1 Prüfmethode: Gaschromatographie mit Standarddetektoren (FID) *

Analyt (Messgröße)	Prüfgegenstände (Matrix)	Prüftechnik
Acetylcodein, Diacetylmorphin, Monoacetylmorphin, Narkotin, Papaverin	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Gaschromatographie / FID
Cocain, Lidocain, Procain und Phenacetin	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Gaschromatographie / FID
Tetrahydrocannabinol, Cannabinol und Cannabidiol	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Gaschromatographie / FID
Amfetamin, Methamfetamin, Phentermin, Ephedrin	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Gaschromatographie / FID
Amfetaminderivate (MDA, MDMA, MDE)	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Gaschromatographie / FID
Morphin	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Gaschromatographie / FID
m-Chlorphenylpiperazin	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Gaschromatographie / FID
Boldenon-, Methenolon-, Nandrolonester, Testosteronester	Dopingmittel und Arzneimittel	Gaschromatographie / FID
Metandienon	Dopingmittel und Arzneimittel	Gaschromatographie / FID

4.1.2 Prüffart: Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS)

Analyt (Messgröße)	Prüfgegenstände (Matrix)	Prüftechnik
Anhaftungen von Betäubungsmittel-Stoffen	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Gaschromatographie / MS
Identifizierung von Betäubungsmitteln und anderen organischen Verbindungen	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Gaschromatographie / MS
Enantiomerenverhältnis	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben, insbesondere in Metamfetaminhaltigen Proben	Gaschromatographie / MS

4.1.3 Prüffart: Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit Standarddetektoren (DAD)

Analyt (Messgröße)	Prüfgegenstände (Matrix)	Prüftechnik
Lysergsäurediethylamid	Papiertrips und andere Suchtmittelzubereitungen	HPLC/DAD

4.1.4 Prüffart: Dünnschichtchromatographie (DC) *

Analyt (Messgröße)	Prüfgegenstände (Matrix)	Prüftechnik
Heroin - und Opiumalkaloide	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
Cocain	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
Amphetamin, Amphetaminderivate, Ephedrin, Phentermin	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
Cannabinoide	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
Lysergsäurediäthylamid	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
Gamma-Hydroxybuttersäure (GHB), Gamma-Butyrolacton (GBL)	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
Cathinon	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
Zusatzstoffe (Benzocain, Coffein, Paracetamol, Phencetin, Phenobarbital, Paracetamol)	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
m- und p-Chlorphenylpiperazin	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie

Mephedron, Methylon, Butylon	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
Psilocybin, Psilocin	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Dünnschichtchromatographie
Sildenafil, Tadalafil, Vardenafil	Arzneimittel	Dünnschichtchromatographie

4.1.5 Prüfmethode: Infrarotspektroskopie (FT-IR)

Analyt (Messgröße)	Prüfgegenstände (Matrix)	Prüftechnik
Nachweis von Wirkstoffen und Vergleichsprüfung, qualitativ	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Infrarot-Spektroskopie

4.1.6 Weitere einzelne Prüfverfahren

Analyt (Messgröße)	Prüfgegenstände (Matrix)	Prüftechnik
Anionen und Kationen	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Nasschemische Nachweisreaktionen, Flammenfärbungen
Aminosäuren, Eiweiß, Stärke, Ascorbinsäure, Cellulose	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Nasschemische Nachweisreaktionen
Extraktgehalt	mutmaßliche Betäubungs- mittel-/Dopingmittel-Proben	Gravimetrie
Drehwert	mutmaßliche Betäubungsmittel-Proben	Polarimetrie

verwendete Abkürzungen:

Abl	Amtsblatt
ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB (Lebensmittel- Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch)
CTB	Chemisch Technische Bestimmungen
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ErlKN	Erläuterungen zum Zolltarif (kombinierte Nomenklatur)
IDF	International Dairy Federation
OIV	Organisation Internationale de la Vigne et du Vin
PV	Hausverfahren des Wissenschaftlichen Referates, Dienstsitz München
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
VO	Verordnung
VSF	Vorschriftensammlung Bundes-Finanzverwaltung