



Angewandte Prüfverfahren innerhalb der GfU Gesellschaft für Umweltchemie mbH

2 Bestimmung in innenraumspezifischen Matrices sowie aus Innenraumluftsammlern

Code	Prüfverfahren	Stand
GfU 10A001	Bestimmung von Holzschutzmittelwirkstoffen und Anisolen in Holz und Pentachlorphenol PCP mittels GC-ECD und GC-MS	08/2019
GfU 10A002	Bestimmung von bioziden Wirkstoffen und Flammschutzmitteln in Hausstaub, PUF, Kunststoffen und anderen Materialien mittels GC-ECD und GC-MS	04/2015
GfU 10A003	Bestimmung von Holzschutzmittelwirkstoffen und Anisolen in Hausstaub, PUF und anderen Materialien	07/2022
GfU 10A005	Bestimmung polychlorierter Biphenyle PCB in Materialien nach AbfallV oder zur Quellensuche mittels GC-ECD	04/2022
GfU 10A006	Bestimmung polychlorierter Biphenyle PCB und/oder HCB in Hausstaub, PUF, Wischproben und anderen Materialien	04/2022
GfU 10A007	Bestimmung von PAK in Hausstaub, PUF, Wischproben und anderen Materialien mittels GC-MS	06/2016
GfU 10A008	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Holz, Bedarfsgegenständen, Klebern und ähnlichen Materialien mittels GC-MS	04/2020
GfU 10A010	Bestimmung flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) in der Raum- bzw. Prüfkammerluft	01/2021
GfU 10A011	Bestimmung polarer flüchtiger organischer Verbindungen (polVOC) in der Raum- bzw. Prüfkammerluft	01/2021
GfU 10A012	Bestimmung mittelflüchtiger organischer Verbindungen inkl. Phthalate und Isothiazolinone in der Raum- und Prüfkammerluft	03/2022
GfU 10A013	Bestimmung flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) in der Raum- bzw. Prüfkammerluft mittels Thermodesorption	03/2022
GfU 10A060	Bestimmung von Formaldehyd aus Materialien	08/2021
GfU 10A070	Bestimmung von Formaldehyd und anderen Aldehyden in der Raum- bzw. Prüfkammerluft mittels HPLC-UV	10/2020
AltholzV Anhang V	PCP-Bestimmung in Holz	12/2016
DIN EN 717-3	Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 3: Formaldehydabgabe nach der Flaschen-Methode Bestimmung von Formaldehyd aus Materialien	05/1996
DIN EN 15308	Charakterisierung von Abfällen -Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektor oder massenspektrometrischer Detektion	12/2016
DIN EN 17322	Feststoffe in der Umwelt – Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) oder Elektronen-Einfang-Detektion (GC-ECD)	03/2021
DIN ISO 12884	Außenluft - Bestimmung der Summe - gasförmiger und partikelgebundener polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe - Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien und anschließender gaschromatographischer / massenspektrometrischer Analyse	12/2000
DIN ISO 16000-3	Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen in der Innenraumluft und in Prüfkammern – Probenahme mit einer Pumpe	01/2013
ISO 16000-6	Innenraumluftverunreinigungen – Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern, Probenahme auf Tenax TA®, thermische Desorption und Gaschromatographie mit MS oder MS-FID	03/2022



VDI 2100-2	Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft; Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Gaschromatographische Bestimmung organischer Verbindungen; Aktive Probenahme durch Anreicherung auf Aktivkohle, Lösemitteldesorption	11/2010
VDI 3478	Messen von gasförmigen Emissionen Messen von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAH) – GC/MS-Verfahren	12/2006
VDI 3484-2	Messen von gasförmigen Immissionen Messen von Innenraumluftverunreinigungen Bestimmung der Formaldehydkonzentration nach der Acetylaceton-Methode aus Materialien	11/2001
VDI 4301-2	Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von Pentachlorphenol (PCP) und gamma-Hexachlorcyclohexan (Lindan) – GC/MS und GC/ECD-Verfahren	03/2022
VDI 4301-5	Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von Flammschutzmitteln und Weichmachern auf Basis phosphor-organischer Verbindungen - Phosphorsäureester	04/2009
VDI 4301-6	Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von Phthalaten mit GC/MS	09/2012

3 Migrationsprüfungen an Verpackungsmaterialien und Bedarfsgegenständen

Code	Prüfverfahren	Stand
GfU 10A025	Werkstoffe und Gegenstände im Kontakt mit Lebensmitteln – gravimetrische Bestimmung der Gesamtmigration	10/2019
GfU 10A026	Kunststoffe, Pappe, Papier im Kontakt mit Lebensmitteln – Bestimmung der (Gesamt-)Migration mittels MPPO	10/2019
GfU 10A027	Kunststoffe im Kontakt mit Lebensmitteln – Gesamtmigration: Alternatives Prüfverfahren durch Schnellextraktion	08/2013
GfU 10A030	Migrationsscreening von Verpackungen und Bedarfsgegenständen mittels GC-FID und GC-MS („NIAS-Screening“)	10/2019
GfU 10A032	Bestimmung der spezifischen Migration / des Restgehaltes ausgewählter SVOCs in Verpackungen/Bedarfsgegenständen	10/2019
GfU 10V004	Bestimmung der spezifischen Migration von Substanzen aus Verpackungsmaterialien/Bedarfsgegenständen mittels Standardadditionsverfahren Detaillierte Auflistung der stoffspezifischen Verfahren in Excel-Tabelle ‚Anhang 10V002-4‘	04/2009
EU-VO 10/2011 incl. Anhänge	Verordnung über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen	01/2011 einschl. Änderungen
DIN CEN/TS 14234	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Polymere Beschichtungen auf Papier und Pappe - Leitfaden für die Auswahl von Prüfbedingungen und Prüfverfahren für die Gesamtmigration	01/2003
DIN CEN/TS 14235	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Polymere Beschichtungen auf Substraten aus Metall - Leitfaden zur Auswahl der Bedingungen und Prüfverfahren zur Bestimmung der Gesamtmigration	01/2003
DIN EN 1186-1	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 1: Leitfaden für die Auswahl der Prüfbedingungen und Prüfverfahren für die Gesamtmigration	07/2002
DIN EN 1186-3	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 3: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflbensmittel durch völliges Eintauchen	07/2002
DIN EN 1186-5	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 5: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflbensmittel mittels Zelle	07/2002
DIN EN 1186-9	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 9: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflbensmittel durch Füllen des Gegenstandes	07/2002



DIN EN 1186-13	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 13: Prüfverfahren für die Gesamtmigration bei hohen Temperaturen	12/2002
DIN EN 1186-14	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 14: Prüfverfahren für "Ersatzprüfungen" für die Gesamtmigration aus Kunststoffen, die für den Kontakt mit fettigen Lebensmitteln bestimmt sind, unter Verwendung der Prüfmedien Iso-Octan und 95 %igem Ethanol	12/2002
DIN EN 1186-15	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 15: Alternative Prüfverfahren zur Bestimmung der Migration in fettige Prüflebensmittel durch Schnellextraktion in Iso-Octan und/oder 95 %iges Ethanol	12/2002
DIN EN 13130-1	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Substanzen in Kunststoffen, die Beschränkungen unterliegen - Teil 1: Leitfaden für die Prüfverfahren für die spezifische Migration von Substanzen aus Kunststoffen in Lebensmittel und Prüflebensmittel, die Bestimmung von Substanzen in Kunststoffen und die Auswahl der Kontaktbedingungen mit Prüflebensmitteln	08/2004

4 Untersuchung von Verpackungen, Bedarfsgegenständen und Kunststoffen

Code	Prüfverfahren	Stand
GfU 10A002	Bestimmung von bioziden Wirkstoffen und Flammschutzmitteln in Hausstaub, PUF, Kunststoffen und anderen Materialien mittels GC-ECD und GC-MS	04/2015
GfU 10A004	Bestimmung von Phthalaten und anderen Carbonsäureestern in Bedarfsgegenständen	10/2019
GfU 10A008	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Holz, Bedarfsgegenständen, Klebern und ähnlichen Materialien mittels GC-MS	04/2020
GfU 10A027	Kunststoffe im Kontakt mit Lebensmitteln – Gesamtmigration: Alternatives Prüfverfahren durch Schnellextraktion	08/2013
GfU 10A028	Herstellung von Extrakten aus Papier und Pappe	03/2009
GfU 10A029	Bestimmung des Restgehaltes von Diolen in Kunststoffen und Verpackungen	02/2020
GfU 10A031	Bestimmung von Photoinitiatoren in Verpackungen	05/2009
GfU 10A050	Materialuntersuchung auf Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen mittels Headspace-GC/MS	08/2020
GfU 10A051	Bestimmung des Restlösemittelgehaltes mittels Headspace-GC/MS	08/2020
GfU 10A052	Bestimmung des Restgehaltes von flüchtiger Alkenen und Vinylacetat in Kunststoffen und Verpackungen	02/2019
GfU 10A053	Bestimmung des Restgehaltes leichtflüchtiger Monomere in Kunststoffen	02/2019
GfU 10A060	Bestimmung von Formaldehyd aus Materialien	08/2021
GfU 10V002	Restgehaltsbestimmung spezifischer Substanzen in Verpackungen/Bedarfsgegenständen mittels Lösemittel-Extraktion und Standardadditionsverfahren Detaillierte Auflistung der stoffspezifischen Verfahren in Excel-Tabelle ‚Anhang 10V002-4‘	04/2009
GfU 10V003	Restgehaltsbestimmung spezifischer Substanzen in Verpackungen/Bedarfsgegenständen mittels Headspace und Standardadditionsverfahren Detaillierte Auflistung der stoffspezifischen Verfahren in Excel-Tabelle ‚Anhang 10V002-4‘	04/2009
DIN EN 645	Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Herstellung eines Kaltwasserextraktes	01/1994
DIN EN 647	Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Herstellung eines Heißwasserextraktes	01/1994
DIN EN 1541	Papier und Pappe, vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Bestimmung von Formaldehyd in einem wässrigen Extrakt	07/2001
DIN EN ISO 6401	Kunststoffe – Polyvinylchlorid - Bestimmung des Restgehaltes an Vinylchlorid-Monomer – Gaschromatographisches Verfahren	12/2008



DIN EN 15519	Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Herstellung eines organischen Lösemittelextraktes	01/2008
DIN EN 1186-15	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 15: Alternative Prüfverfahren zur Bestimmung der Migration in fettige Prüflebensmittel durch Schnellextraktion in Iso-Octan und/oder 95 %iges Ethanol	12/2002
DIN EN 13130-4	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Substanzen in Kunststoffen, die Beschränkungen unterliegen - Teil 4: Bestimmung von 1,3-Butadien in Kunststoffen	08/2004
DIN EN 13130-6	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Substanzen in Kunststoffen, die Beschränkungen unterliegen - Teil 6: Bestimmung von Vinylidenchlorid in Kunststoffen	08/2004
DIN CEN/TS 13130-22	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Substanzen in Kunststoffen, die Beschränkungen unterliegen - Teil 22: Bestimmung von Ethylenoxid und Propylenoxid in Kunststoffen	05/2005
DIN EN 13628-1	Flexible Packstoffe - Bestimmung der Restlösemittel durch statische Dampfdruckanalyse mittels Gaschromatographie, Teil 1: Absolute Methode	10/1999
DIN EN 13628-2	Flexible Packstoffe - Bestimmung der Restlösemittel durch statische Dampfdruckanalyse mittels Gaschromatographie, Teil 2: Industrielle Methode	01/2003
GS-Spezifikation gemäß § 21 Abs.1 Nr.3 ProdSG	Prüfung und Bewertung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bei der Zuerkennung des GS-Zeichens	04/2020
VW-Konzernnorm PV 3055	Gehaltsbestimmung extrahierbarer Siloxane Lösungsmittelextraktion mit anschließender GC/MS-Analyse	12/2018