

# DGA Deutsche Gesellschaft für Akkreditierung mbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3738.00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 2009-10-13 bis 2014-10-12

Urkundeninhaber:

**GfU Gesellschaft für Umweltchemie  
Analytik • Begutachtung • Forschung mbH**

Schwanthalerstraße 32  
80336 München

Prüfungen in den  
Bereichen:

**organisch-chemische Untersuchungen von Schadstoffen  
in innenraumspezifischen Matrices (Baumaterialien, Holz,  
Hausstaub und Wischproben) sowie aus Innenraumluft-  
sammeln;  
Probenahme von Hausstaub und Wischproben zur  
organisch-chemischen Untersuchung;  
Migrationsprüfungen an Verpackungsmaterialien und Be-  
darfsgegenständen;  
Restgehalts-Bestimmungen von spezifischen Substanzen  
(Monomere, Additive und Verunreinigungen) in Verpa-  
ckungen, Bedarfsgegenständen und Prüflebensmitteln**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

\*)

**Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DGA Deutsche Gesellschaft für Akkreditierung mbH bedarf, die Anwendung von normierten oder ihnen gleichzusetzenden, nicht in der Urkunde enthaltenen Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.**

\*\*)

**Innerhalb der mit \*\* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DGA Deutsche Gesellschaft für Akkreditierung mbH bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.**

*Diese Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörden gemäß den Forderungen des Gesetzgebers.*

## 1 Probenahmen

VDI 4300-8  
2001-06 Messen von Innenraumluftverunreinigungen -  
Probenahme von Hausstaub

GfU 09A002  
2004-08 Wischprobenahme von Oberflächen

### mitgeltende Unterlagen:

DIN EN ISO 16000-1  
2006 Messen von Innenraumluftverunreinigungen -  
Allgemeine Aspekte der Messstrategie

DIN EN ISO 16000-5  
2007-05 Probenahmestrategie für flüchtige organische Verbindungen  
(VOC)

## 2 organisch-chemische Untersuchungen von Schadstoffen in innenraumspezifischen Matrices sowie aus Innenraumluftsammlern \*\*

VDI 2100-1  
2001-06 Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft; Messen  
von Innenraumluftverunreinigungen - Gaschromatographische  
Bestimmung organischer Verbindungen; Grundlagen

VDI 2100-2  
2001-06 Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft; Messen  
von Innenraumluftverunreinigungen - Gaschromatographische  
Bestimmung organischer Verbindungen - Aktive Probenahme  
durch Anreicherung auf Aktivkohle; Lösemittelextraktion  
(Abweichung: *ohne Probenahme*)

### jeweils in Verbindung mit:

*GfU 10A010 Bestimmung flüchtiger organischer Verbindungen  
2009-05 (VOC) in der Raum- bzw. Prüfkammerluft*

*GfU 10A011 Bestimmung polarer flüchtiger organischer Verbindungen (poVOC) in der Raum- bzw. Prüfkammerluft  
2009-05*

*GfU 10A012 Bestimmung mittelflüchtiger organischer Verbindungen inkl. Phthalate in der Raum- und Prüfkammerluft  
2009-02*

VDI 4301-3  
2003-06 Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von  
Pentachlorphenol (PCP) und gamma-Hexachlorcyclohexan  
(Lindan) - GC/ECD-Verfahren  
(Abweichung: *ohne Probenahme*)

### in Verbindung mit:

*GfU 10A001 Bestimmung von Holzschutzmittelwirkstoffen (HSM)  
2008-09 in Holz und Pentachlorphenol (PCP) in Leder*

*GfU 10A003 Bestimmung von Holzschutzmittelwirkstoffen (HSM)  
2007-07 in Hausstaub, PUF und anderen Materialien*

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3738.00

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| VDI 4301-4<br>2007-07             | Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von von Pyrethroiden und Piperonylbutoxid in Luft, Hausstaub und Lösemittel-Wischproben<br>(Abweichung: <i>ohne Luftprobenahme</i> )   |
| VDI 4301-5<br>2009-04             | Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von von Flammschutzmitteln und Weichmachern auf Basis phosphororganischer Verbindungen<br>(Abweichung: <i>ohne Luftprobenahme</i> )  |
| <b>jeweils in Verbindung mit:</b> |  |
| <i>GfU 10A002<br/>2006-03</i>     | <i>Bestimmung von bioziden Wirkstoffen und Flammschutzmitteln in Hausstaub, PUF, Kunststoffen und anderen Materialien</i>  |
| DIN ISO 12884<br>2000-12          | Außenluft - Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe - Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien und anschließender gaschromatographischer / massenspektrometrischer Analyse<br>(Abweichung: <i>ohne Probenahme</i> ) |
| <b>in Verbindung mit:</b>         |  |
| <i>GfU 10A007<br/>2007-09</i>     | <i>Bestimmung von PAK in Hausstaub, PUF, Wischproben und anderen Materialien</i>   |
| <i>GfU 10A008<br/>2009-04</i>     | <i>Bestimmung von PAK in Holz, Bedarfsgegenständen Klebern oder ähnlichen Materialien</i>  |
| DIN 38414-S 20<br>1996-01         | Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB)  |
| <b>in Verbindung mit:</b>         |  |
| <i>GfU 10A006<br/>2009-02</i>     | <i>Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB) und/oder Hexachlorbenzol (HCB) in Hausstaub, PUF, Wischproben und anderen Materialien</i>  |
| DIN 51527-1<br>1987-05            | Prüfung von Mineralölerzeugnissen - Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB) - Flüssigchromatographische Vortrennung und Bestimmung 6 ausgewählter PCB mittels eines Gaschromatographen mit Elektronen-Einfang-Detektor (ECD)<br>(Abweichung: <i>nur Analytik</i> )                            |
| <b>in Verbindung mit:</b>         |  |
| <i>GfU 10A005<br/>2009-02</i>     | <i>Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB) in Materialien nach ChemVerbotsV oder zur Quellsuche</i>   |
| <i>GfU 10A006<br/>2009-02</i>     | <i>Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB) und/oder Hexachlorbenzol (HCB) in Hausstaub, PUF, Wischproben und anderen Materialien</i>  |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3738.00

|                         |  |
|-------------------------|--|
| DIN EN 717-3<br>1996-05 | Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 3:<br>Formaldehydabgabe nach der Flaschen-Methode                                     |
|                         | <b>in Verbindung mit:</b>  |
|                         | <i>GfU 10A060 Bestimmung von Formaldehyd aus Materialien<br/>2009-03</i>   |
| GfU 10A001<br>2008-09   | Bestimmung von Holzschutzmittelwirkstoffen (HSM) in Holz<br>und Pentachlorphenol (PCP) in Leder  |
|                         | <b>in Verbindung mit:</b>  |
|                         | <i>AltholzV Anh. V PCP-Bestimmung in Holz<br/>2002-08<br/>BGBl I (2002)</i>  |
| GfU 10A002<br>2006-03   | Bestimmung von bioziden Wirkstoffen und Flammenschutzmitteln<br>in Hausstaub, PUF, Kunststoffen und anderen Materialien                        |
| GfU 10A003<br>2007-07   | Bestimmung von Holzschutzmittelwirkstoffen (HSM) in<br>Hausstaub, PUF und anderen Materialien  |
| GfU 10A004<br>2009-04   | Bestimmung von Phthalaten und anderen SVOC in Bedarfsge-<br>genständen und Wischproben   |
| GfU 10A005<br>2009-02   | Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB) in Materialien<br>nach ChemVerbotsV oder zur Quellensuche   |
| GfU 10A006<br>2009-02   | Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB) und / oder<br>Hexachlorbenzol (HCB) in Hausstaub, PUF, Wischproben<br>und anderen Materialien       |
| GfU 10A007<br>2007-09   | Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasser-<br>stoffen (PAK) in Hausstaub, PUF, Wischproben und anderen<br>Materialien            |
| GfU 10A008<br>2009-04   | Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasser-<br>stoffen (PAK) in Holz, Bedarfsgegenständen, Klebern und ähn-<br>lichen Materialien |
| GfU 10A010<br>2009-05   | Bestimmung flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) in<br>der Raum- bzw. Prüfkammerluft   |
| GfU 10A011<br>2009-05   | Bestimmung polarer flüchtiger organischer Verbindungen<br>(polVOC) in der Raum- bzw. Prüfkammerluft  |
| GfU 10A012<br>2009-02   | Bestimmung mittelflüchtiger organischer Verbindungen inkl.<br>Phthalate in der Raum- und Prüfkammerluft  |
| GfU 10A060<br>2009-03   | Bestimmung von Formaldehyd aus Materialien   |

**3 Migrationsprüfungen an Verpackungsmaterialien und Bedarfsgegenständen \***

|  |   |
|--|---|
| DIN EN 1186-1<br>2002-07                                   | Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 1: Leitfaden für die Auswahl der Prüfbedingungen und Prüfverfahren für die Gesamtmigration   |
| DIN EN 1186-3<br>2002-07                                   | Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 3: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch völliges Eintauchen  |
| DIN EN 1186-5<br>2002-07                                   | Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 5: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel mittels Zelle  |
| DIN EN 1186-9<br>2002-07                                   | Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 9: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch Füllen des Gegenstandes  |
| DIN EN 1186-12<br>2002-07                                  | Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 12: Prüfverfahren für die Gesamtmigration bei tiefen Temperaturen  |
| DIN EN 1186-14<br>2002-12                                  | 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 |
| EU-Richtlinie 82/711/ewg<br>1982-10<br>einschl. Änderungen | Richtlinie über die Grundregeln für die Ermittlung der Migration aus Materialien und Gegenständen aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen  |
| EU-Richtlinie 85/572/ewg<br>1985-12<br>einschl. Änderungen | Richtlinien über die Liste der Simulanzlösemittel für die Migrationsuntersuchungen von Materialien und Gegenständen aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen  |
|  | <b>jeweils in Verbindung mit:</b>   |
|  | <i>GfU 10A025<br/>2009-02</i> <i>Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit<br/>Lebensmitteln - gravimetrische Bestimmung der<br/>Gesamtmigration</i>  |
| DIN CEN/TS 14235<br>2003-01                                | Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Polymere Beschichtungen auf Substraten aus Metall - Leitfaden zur Auswahl der Bedingungen und Prüfverfahren zur Bestimmung der Gesamtmigration  |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3738.00

DIN EN 13130-1  
2004-08

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 Prüf-lebensmittel, die Bestimmung von Substanzen in Kunststoffen und die Auswahl der Kontaktbedingungen mit Prüflebensmitteln

**jeweils in Verbindung mit:**

*GfU 10A025*      *Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit*  
*2009-02*            *Lebensmitteln - gravimetrische Bestimmung der*  
                          *Gesamtmigration*

DIN EN 14338  
2004-03

Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmit-teln - Voraussetzungen für die Bestimmung des Übergangs von Papier und Pappe durch die Anwendung von modifizierten Polyphenylenoxiden (MPPO) als ein Simulanz

DIN EN 1186-13  
2002-12

Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe - Teil 13: Prüfverfahren für die Gesamtmigration bei hohen Temperaturen

**jeweils in Verbindung mit:**

*GfU 10A026*      *Kunststoffe, Pappe, Papier in Kontakt mit*  
*2009-04*            *Lebensmitteln - Bestimmung der (Gesamt-)Migration mit-*  
                          *tels MPPO*

DIN CEN/TS 14234  
Vornorm 2003-01

Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Polymere Beschichtungen auf Papier und Pappe - Leitfaden für die Auswahl von Prüfbedingungen und Prüfverfahren für die Gesamtmigration

DIN EN 1186-15  
2002-12

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

**jeweils in Verbindung mit:**

*GfU 10A027*      *Kunststoffe im Kontakt mit Lebensmitteln –*  
*2008-09*            *Gesamtmigration: Alternatives Prüfverfahren durch*  
                          *Schnellextraktion*

DIN EN 645  
1994-01

Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmit-teln - Herstellung eines Kaltwasserextraktes

DIN EN 647  
1994-01

Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmit-teln - Herstellung eines Heißwasserextraktes

DIN EN 15519  
2008-01

Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmit-teln - Herstellung eines organischen Lösemittel-extraktes

**jeweils in Verbindung mit:**

*GfU 10A028*      *Herstellung von Extrakten aus Papier und Pappe -*  
*2009-03*            *Lösemittel-, Kalt- und Heißwasserextraktion*

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3738.00

|                       |  |
|-----------------------|--|
| GfU 10V004<br>2009-04 | Bestimmung der spezifischen Migration von Substanzen aus Verpackungsmaterialien/Bedarfsgegenständen            |
| GfU 10A025<br>2009-02 | Werkstoffe und Gegenstände im Kontakt mit Lebensmitteln - gravimetrische Bestimmung der Gesamtmigration        |
| GfU 10A026<br>2009-04 | Kunststoffe, Pappe, Papier im Kontakt mit Lebensmitteln - Bestimmung der (Gesamt-)Migration mittels MPPO       |
| GfU 10A027<br>2008-09 | Kunststoffe im Kontakt mit Lebensmitteln - Gesamtmigration: Alternatives Prüfverfahren durch Schnellextraktion |
| GfU 10A028<br>2009-03 | Herstellung von Extrakten aus Papier und Pappe - Lösemittel-, Kalt- und Heißwasserextraktion                   |
| GfU 10A030<br>2009-03 | Migrations-Screening mittels GC-FID und GC-MS von Verpackungen und Bedarfsgegenständen                         |

### mitgeltende Unterlagen:

|  |   |
|--|---|
| EU-Verordnung 1935/2004<br>2004-10                         | Verordnung über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen                 |
| EU-Richtlinie 2002/72/EG<br>2002-08<br>einschl. Änderungen | Richtlinien über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen |

### 4 Restgehalts-Bestimmungen von spezifischen Substanzen (Monomere, Additive und Verunreinigungen) in Verpackungen, Bedarfsgegenständen und Prüflebensmitteln \*\*

|                           |  |
|---------------------------|--|
| DIN EN 71-11<br>2006-01   | Sicherheit von Spielzeug - Teil 11: Organisch-chemische Verbindungen - Analyseverfahren  |
| DIN EN 13628-2<br>2003-01 | Flexible Packstoffe - Bestimmung der Restlösemittel durch statische Dampfdruckanalyse mittels Gaschromatographie, Teil 2: Industrielle Methode |

#### in Verbindung mit:

*GfU 10A051*      *Bestimmung von des Restlösemittelgehaltes*  
*2009-01*                      *mittels Headspace-GC-MS*

|                        |  |
|------------------------|--|
| ZEK 01.2-08<br>2008-12 | Prüfung und Bewertung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen bei der GS-Zeichen-Zuerkennung |
|------------------------|--|

#### in Verbindung mit:

*GfU 10A008*      *Bestimmung von PAK in Holz, Bedarfsgegenständen*  
*2009-04*                      *Klebern oder ähnlichen Materialien*

|                        |  |
|------------------------|--|
| DIN EN 1541<br>2001-07 | Papier und Pappe, vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Bestimmung von Formaldehyd in einem wässrigen Extrakt |
|------------------------|--|

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-PL-3738.00

|                         |  |
|-------------------------|--|
| DIN EN 717-3<br>1996-05 | Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 3:<br>Formaldehydabgabe nach der Flaschen-Methode                                     |
|                         | <b>jeweils in Verbindung mit:</b>  |
|                         | <i>GfU 10A060</i> <i>Bestimmung von Formaldehyd aus Materialien<br/>2009-03</i>  |
| DIN EN 645<br>1994-01   | Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmit-<br>teln - Herstellung eines Kaltwasserextraktes                                     |
| DIN EN 647<br>1994-01   | Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmit-<br>teln - Herstellung eines Heißwasserextraktes                                     |
| DIN EN 15519<br>2008-01 | Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmit-<br>teln - Herstellung eines organischen Lösemittelextraktes                         |
|                         | <b>jeweils in Verbindung mit:</b>  |
|                         | <i>GfU 10A028</i> <i>Herstellung von Extrakten aus Papier und Pappe -<br/>2009-03</i> <i>Lösemittel-, Kalt- und Heißwasserextraktion</i>       |
| GfU 10V002<br>2009-04   | Restgehaltsbestimmung spezifischer Substanzen in Verpa-<br>ckungen/Bedarfsgegenständen mittels Lösemittel-Extraktion                           |
| GfU 10V003<br>2009-04   | Restgehaltsbestimmung spezifischer flüchtiger Substanzen in<br>Verpackungen/Bedarfsgegenständen mittels Headspace                              |
| GfU 10A001<br>2008-09   | Bestimmung von Holzschutzmittelwirkstoffen (HSM) in Holz<br>und Pentachlorphenol (PCP) in Leder  |
| GfU 10A002<br>2006-03   | Bestimmung von bioziden Wirkstoffen und Flammenschutzmitteln<br>in Hausstaub, PUF, Kunststoffen und anderen Materialien                        |
| GfU 10A004<br>2009-04   | Bestimmung von Phthalaten und anderen SVOC in Bedarfsge-<br>genständen und Wischproben   |
| GfU 10A008<br>2009-04   | Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasser-<br>stoffen (PAK) in Holz, Bedarfsgegenständen, Klebern und ähn-<br>lichen Materialien |
| GfU 10A031<br>2009-05   | Bestimmung von Photoinitiatoren in Verpackungen  |
| GfU 10A050<br>2008-11   | Materialuntersuchung auf Emissionen von flüchtigen organi-<br>schen Verbindungen mittels Headspace-GC-MS (Headspace<br>VOC-Screening)          |
| GfU 10A051<br>2009-01   | Bestimmung des Restlösemittelgehaltes mittels Headspace-<br>GC-MS  |
| GfU 10A060<br>2009-03   | Bestimmung von Formaldehyd aus Materialien   |

**mitgeltende Unterlage:**

EU-Richtlinie 2005/84/EG Phthalate in Spielzeug und Babyartikeln  
2005-12

**verwendete Abkürzungen:**

|              |   |
|--------------|---|
| AltholzV     | Altholzverordnung                                       |
| ChemVerbotsV | Chemikalienverbotsverordnung                            |
| DFG          | Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V.                   |
| DIN          | Deutsches Institut für Normung e. V.                    |
| GfU          | Hausverfahren der GfU Gesellschaft für Umweltchemie mbH |
| ISO          | International Organization for Standardization          |
| PAK          | Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe            |
| PUF          | Polyurethanschaum                                       |
| VDI          | Verein Deutscher Ingenieure                             |