

Materialuntersuchung / Material testing

- Probeneingang / *Sample receipt:* 09.02.2018 / 9th February 2018
- Auftraggeber / *Client:* GAPADOS e.K., Dörrgasse 1,
55270 Sörngenloch
- Auftragsdatum / *Order date:* schriftlicher Auftrag vom 03.02.2018 / *in
written form dated from 3rd February 2018*
- Probenahme durch / *Sampled by:* Auftraggeber / *Client*
- Untersuchungsbeginn / *Beginning of
examinations:* 13.02.2018 / 13th February 2018
- Untersuchungsende / *End of
examinations:* 24.04.2018 / 24th April 2018
- Proben-Nr. / *Sample No.* 18-022887-01: Art.-Nr.: AL566, 250 ml Aluminiumdose mit
Schraubdeckel (D93*45 mm)



- Weitere Angaben / *Further information:* -/-

Untersuchte Proben / Analysed samples/parts:

| Probennummer / Sample No. | Probenbezeichnung / Sample identifier |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18-022887-01 | Aluminiumdose mit Schraubdeckel – Probe, gesamt / <i>Aluminium tin with screw cap – sample complete</i> |
| 18-022887-01-1 | Kunststoffeinleger / <i>Plastic insert</i> |
| 18-022887-01-2 | Kunststoffeinleger – Migrat 50 % Ethanol / <i>Plastic insert – migrate 50% ethanol</i> |
| 18-022887-01-3 | Kunststoffeinleger – Migrat Olivenöl / <i>Plastic insert – migrate olive oil</i> |
| 18-022887-01-4 | Kunststoffeinleger – Migrat 3 % Essigsäure / <i>Plastic insert – migrate 3% acetic acid</i> |
| 18-022887-01-5 | Kunststoffeinleger – Migrat Prüfwasser / <i>Plastic insert – migrate artificial tap water</i> |

Untersuchungsverfahren / Examination methods:

| Parameter / Parameter | Methode / Method | Ausführender Standort / Executive lab |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Sensorische Prüfung / <i>Organoleptic test</i> | DIN 10955 (2004-06) ^A | Produktanalytik Altenberge |
| Gesamtmigration (Dreifachbestimmung) / <i>Overall migration (triple determination)</i> | DIN EN 1186 (2002-07) ^A | Produktanalytik Altenberge |
| Gesamtmigration Olivenöl / <i>Overall migration olive oil</i> | EN 1186 (2002-11) | ** Produktanalytik Budapest |
| Vorbereitung spezifische Migration / <i>Preparation of specific migration</i> | DIN EN 13130-1 mod. | Produktanalytik Altenberge |
| Metalle / <i>Metals</i> | DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A | Umweltanalytik Hannover |
| Primäre aromatische Amine / <i>Primary aromatic amines</i> | ASU L 00.00-6 (1995-01) ^A | Produktanalytik Altenberge |
| GC-MS-Übersichtsanalyse / <i>GC-MS-Screening (SVOCs)</i> | EPA 8270D (2007, GC-MS) | ** Produktanalytik Budapest |
| GC-MS-Übersichtsanalyse / <i>GC-MS-Screening (VOCs)</i> | WBSE-26/EPA 8260 C (2009/2006, GC-MS) | ** Produktanalytik Budapest |
| Bisphenol A / <i>Bisphenol A</i> | DIN CEN/TS 13130-13 (2005-05) | ** Produktanalytik Budapest |
| Spezifische Migration Phthalate / <i>Specific migration phthalates</i> | WES 678 (2016-04, GC-MS) ^A | Umweltanalytik Bochum |
| Epoxyderivate / <i>Epoxy derivatives</i> | WEX 219 (HPLC-FLD) | * |
| Formaldehyd / <i>Formaldehyde</i> | DIN CEN/TS 13130-23 (2005-05) ^A | Produktanalytik Altenberge |
| Vorbereitung: Metalllässigkeit von füllbaren Gegenständen aus Metallen / <i>Preparation: metal release of articles that can be filled and that are made of metals</i> | TG Metals + Alloys 2013 mod. (2013-06) | Produktanalytik Altenberge |
| Messung: Metalllässigkeit von füllbaren Gegenständen aus Metallen / <i>Measurement: metal release of articles that can be filled and that are made of metals</i> | TG Metals + Alloys 2013 mod. (2013-06, ICP-MS) | Umweltanalytik Hannover |

* Durchführung in einem Kooperationslabor / *tested by a cooperation laboratory*

** außerhalb der nationalen Akkreditierung der WESSLING GmbH / *not within the national accreditation of WESSLING GmbH*

Untersuchungsergebnisse / Results:

1. Sensorische Prüfung (Dreieckstest, 6 Probanden) / Organoleptic test (triangle test, 6 test persons)

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Puderzucker / *Icing sugar* - 10 d, 40 °C

| | Geruchsabweichung / Deterioration of smell | | Geschmacksabweichung / Deterioration of taste | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| | <i>Intensität / Intensity</i> | <i>Signifikanz / Significance</i> | <i>Intensität / Intensity</i> | <i>Signifikanz / Significance</i> |
| 18-022887-01 | 0,5 | > 20 % | 0 | > 20 % |
| Grenzwert / <i>Limiting value</i> ^[1] | max. 2,5 | -/- | max. 2,5 | -/- |
| Beurteilung / <i>Assessment</i> | erfüllt / <i>passed</i> | | erfüllt / <i>passed</i> | |

Intensitätsskala / Scale of intensity:

- 0 = nicht wahrnehmbar / *imperceptible*
- 1 = gerade wahrnehmbar / *just discernible*
- 2 = schwach / *discernible*
- 3 = deutlich / *clear*
- 4 = stark / *strong*

^[1] 61. Mitteilung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR), Grundlagen der Beurteilung von Lebensmittelbedarfsgegenständen (Bundesgesundheitsblatt 2003, S. 363) / *61st Notification of German Federal Institute for Risk Assessment (BfR), Principles for the Evaluation of Food Contact Materials (Bundesgesundheitsblatt 2003, p. 363)*

2. Gesamtmigration / Overall migration

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Art des Kontaktes / *Type of contact:* Einlegen / *Immersion*

| | | |
|-------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| Essigsäure / <i>Acetic acid</i> 3 % (w/w) | 10 d, 40 °C | O:V / S:V = 1,28 dm ² : 220 ml |
| Ethanol / <i>Ethanol</i> 10 % (v/v) | 10 d, 40 °C | O:V / S:V = 0,64 dm ² : 110 ml |
| Olivenöl / <i>Olive oil</i> | 10 d, 40 °C | O:V / S:V = 1,3 dm ² : 215 ml |

1. Kontakt / 1st contact

| Simulanz- lösemittel <i>Food simulant</i> | Einheit <i>Unit</i> | 18-022887-01-1 (1. Muster/ 1 st sample) | 18-022887-01-1 (2. Muster/ 2 nd sample) | 18-001614-01-1 (3. Muster/ 3 rd sample) | 18-001614-01-1 (Mittelwert/ average) |
|-------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Essigsäure / <i>Acetic acid</i> 3 % (w/w) | mg/dm ² | 20 | 19 | 20 | 20 |
| Ethanol / <i>Ethanol</i> 10 % (v/v) | mg/dm ² | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Olivenöl / <i>Olive oil</i> | mg/dm ² | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |

Nach Artikel 12 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 dürfen von einem Lebensmittelbedarfsgegenstand aus Kunststoff Stoffe auf Lebensmittel nur bis zu einer Höchstmenge von 10 mg/dm² des Lebensmittelbedarfsgegenstandes übergehen. Dieser Grenzwert wird nach Art und Umfang der Gesamtmigrationsprüfung von der untersuchten Probe bei der Migration mit Ethanol 10 % und mit Olivenöl eingehalten. Bei der Migration mit Essigsäure wird dieser Wert überschritten.

According to Article 12 of Regulation (EU) No. 10/2011 plastic materials and articles shall not transfer their constituents to food simulants in quantities exceeding 10 milligrams of total constituents released per dm² of food contact surface (mg/dm²). With regard to manner and extent of the performed overall migration test the limiting value is met by the present sample for the migration with Ethanol 10 % and Olive Oil. The limiting value is exceeded for the migration with Acetic Acid 3 %.

3. Spezifische Migrationen / Specific migrations

3.1 GC-MS-Übersichtsanalyse / GC-MS-screening

Prüfbedingungen / Test conditions:

Ethanol / Ethanol 50 % (v/v) 10 d, 60 °C O:V / S:V = 0,64 dm² : 110 ml

Das erhaltene Migrat wurde gaschromatographisch mit einer massenspektrometrischen Detektion untersucht. Für die Identifizierung der Signale wurde eine kommerzielle Spektrenbibliothek verwendet. Die Ergebnisse sind in den nachfolgenden Tabellen ausgedrückt als Hexadecan-Äquivalent (SVOCs) und als Toluol-Äquivalent (VOCs). Wir weisen darauf hin, dass es sich um ein Screening handelt und die tatsächlichen Wert von den angegebenen Werten abweichen können.

The migrate was analyzed gas chromatographically by means of mass spectrometric detection. For the identification of the signals in the chromatogram a commercial mass spectra library was used. Results are expressed in hexadecane (SVOCs) equivalents and in toluene (VOCs) equivalents and may vary to the real amount. We point out that the mentioned amounts may vary to the real amounts as this is a screening approach.

| Nicht-flüchtige Substanzen (SVOCs) / Non-volatile substances (SVOCs): | | 18-022887-01-2 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------|
| Substanz / Substance | CAS | Konzentration Concentration [mg/kg] |
| Methylsalicylat / <i>Methyl salicylate</i> | 119-36-8 | 0,01 |
| 1-Methoxy-4-(1-propenyl)benzol / <i>Benzene, 1-methoxy-4-(1-propenyl)-</i> | 104-46-1 | 0,04 |
| Nicht identifizierter organischer Säureester / <i>Not identified organic acid ester</i> | - | 0,03 |
| <i>i</i> -Propylhexadecanoat / <i>i-Propyl hexadecanoate</i> | - | 0,03 |
| 6-Phenyl-1,3,5-triazin-2,4-diamin / <i>1,3,5-Triazine-2,4-diamine, 6-phenyl-</i> | 91-76-9 | 0,12 |
| 4,4'-(1-Methylethyliden)bisphenol / <i>Phenol, 4,4'-(1-methylethylidene)bis-</i> | 80-05-7 | 0,01 |
| Nicht identifizierte Verbindungen (Summe) ¹ / <i>Not identified compounds (sum)</i> ¹ | - | 0,23 |
| 13-Docosenamid, (Z)- / <i>13-Docosenamide, (Z)-</i> | 112-84-5 | 0,06 |
| 2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran / <i>Oxirane, 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis-</i> | 1675-54-3 | 0,03 |

¹: Die Verbindungen haben dieselbe Grundstruktur wie aromatische Kohlenwasserstoffe. Basierend auf dem Massenspektrum ist keine eindeutige Zuordnung möglich. / *These compounds have the same basic structure like aromatic hydrocarbons, but the mass spectra don't give enough information to specify them.*

| Flüchtige Verbindungen (VOCs) / Volatile substances (VOCs) | | 18-022887-01-2 |
|---------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|
| Substanz / Substance | CAS | Konzentration Concentration [mg/kg] |
| entspricht Blindwert / <i>corresponding to blank</i> | - | - |

Beurteilungshilfe der Screeningergebnisse

Methylsalicylat

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurden Methylsalicylat nachgewiesen. Für diese Substanz gilt der spezifische Migrationsgrenzwert von 30 mg/kg gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011. Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wird dieser Grenzwert von der vorliegenden Probe eingehalten.

1-Methoxy-4-(1-propenyl)benzol

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurde 1-Methoxy-4-(1-propenyl)benzol erfasst. 1-Methoxy-4-(1-propenyl)benzol ist nicht im Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 gelistet, d.h. hier sollte der Richtwert für nicht gelistete Stoffe von < 0,01 mg/kg (nicht nachweisbar) im Sinne dieser Verordnung wegweisend sein.

Darüber hinaus gibt Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 sinngemäß vor, dass Substanzen, die nachgewiesen wurden und nicht in Anhang I der Unionsliste aufgeführt sind, einer Risikobewertung nach wissenschaftlichen anerkannten Grundsätzen unterzogen werden müssen.

Migrationsgrenzwerte für 1-Methoxy-4-(1-propenyl)benzol existieren derzeit nicht, toxikologische Studien zu dieser Substanz liegen uns ebenfalls nicht vor. Wir orientieren uns daher an der Einordnung von Substanzen in Cramer Klassen anhand von strukturellen Eigenschaften. In Anlehnung an das „Threshold of Toxicological Concern“ (TTC) Konzept liegt aufgrund der Struktur eine Einstufung in die Cramer Klasse II nahe (ermittelt über Software „Toxtree 2.6.13“), für welche eine Aufnahme bis zu 1,5 µg/kg Körpergewicht/Tag als tolerierbar angesehen wird. Dies entspricht unter Annahme einer 60 kg schweren Person einem Richtwert von 90 µg/Person am Tag.

Die Dose fasst 250 mL. Bei einer täglichen Aufnahme des gesamten Inhaltes wird der Richtwert nicht überschritten.

Nicht identifizierter organischer Säureester, Nicht identifizierte Verbindungen

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurde eine nicht identifizierte Verbindung erfasst.

Da basierend auf dem Massenspektrum keine eindeutige Identifizierung möglich ist kann eine abschließende Bewertung an dieser Stelle nicht erfolgen.

i-Propylhexadecanoat, 13-Docosenamid, (Z)-

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurden Fettsäurederivate nachgewiesen. Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 Anhang I sind Fettsäuren und die hier detektierten Derivate (aus tierischen oder pflanzlichen Ölen) ohne spezifischen Migrationsgrenzwert gelistet. Im Hinblick dessen wird der hier erfasste Gehalt als unauffällig beurteilt.

6-Phenyl-1,3,5-triazin-2,4-diamin

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurden 6-Phenyl-1,3,5-triazin-2,4-diamin nachgewiesen. Für diese Substanz gilt der spezifische Migrationsgrenzwert von 5 mg/kg gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011. Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wird dieser Grenzwert von der vorliegenden Probe eingehalten.

4,4'-(1-Methylethyliden)bisphenol

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurden 4,4'-(1-Methylethyliden)bisphenol nachgewiesen. Für diese Substanz gilt der spezifische Migrationsgrenzwert von 0,6 mg/kg gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011. Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wird dieser Grenzwert von der vorliegenden Probe eingehalten.

2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurde 2,2'-[(1-Methylethyliden)-bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran nachgewiesen. Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 Anhang I ist 2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran ohne spezifischen Migrationsgrenzwert gelistet. Im Hinblick dessen wird der hier erfasste Gehalt als unauffällig beurteilt.

3.2 Epoxyderivate / Epoxy derivatives

Prüfbedingungen / Test conditions:

Olivenöl / Olive oil

10 d, 60 °C

O:V / S:V = 1,28 dm² : 220 ml

| Parameter / Parameter | Einheit Unit | 18-022887-01-3 | Grenzwert Limiting value [2] | Beurteilung Assessment |
|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| Bisphenol-A-diglycidether (BADGE) | mg/kg | < 0,1 | 9 | erfüllt / passed |
| Bisphenol-F-diglycidether (BFDGE) | mg/kg | nicht nachweis- bar / not detectable | nicht nachweis- bar / not detectable | erfüllt / passed |
| NOGE | mg/kg | nicht nachweis- bar / not detectable | nicht nachweis- bar / not detectable | erfüllt / passed |

[2] gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1895/2005 / according to Regulation (EC) No. 1895/2005

LoQ = 0.1 mg/kg

3.3 Bisphenol A / Bisphenol A - CAS 80-05-7

Prüfbedingungen / Test conditions:

Olivenöl / Olive oil

10 d, 60 °C

O:V / S:V = 1,28 dm² : 220 ml

| Parameter / Parameter | Einheit Unit | 18-022887-01-3 | Richtwert Limiting value [3] | Beurteilung Assessment |
|------------------------------|-----------------|----------------|---------------------------------|---------------------------|
| Bisphenol A / Bisphenol A | mg/kg | < 0,05 | 0,05 | erfüllt / passed |

[3] gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / according to Regulation (EU) No. 10/2011

3.4 Phthalate / Phthalates

Prüfbedingungen / Test conditions:

Olivenöl / Olive oil

10 d, 60 °C

O:V / S:V = 1,28 dm² : 220 ml

| Parameter / Parameter | CAS Nr. / No. | Einheit / Unit | 18-022887-01-3 |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Dimethylphthalat <i>Dimethylphthalate</i> (DMP) | 131-11-3 | mg/kg | < 1 |
| Diethylphthalat <i>Diethylphthalate</i> (DEP) | 84-66-2 | mg/kg | < 1 |
| Diisobutylphthalat <i>Diisobutyl phthalate</i> (DIBP) | 84-69-5 | mg/kg | < 1 |
| Di-n-butylphthalat <i>Di-n-butyl phthalate</i> (DBP) | 84-74-2 | mg/kg | < 1 |
| Butylbenzylphthalat <i>Butyl benzyl phthalate</i> (BBP) | 85-68-7 | mg/kg | < 1 |
| Di(2-ethylhexyl)phthalat <i>Di(2-ethylhexyl) phthalate</i> (DEHP) | 117-81-7 | mg/kg | < 1 |
| Diisopentylphthalat <i>Diisopentyl phthalate</i> (DiPP) | 605-50-5 | mg/kg | < 1 |
| Diisononylphthalat <i>Diisononyl phthalate</i> (DINP) | 28553-12-0 | mg/kg | < 5 |
| Diisodecylphthalat <i>Diisodecyl phthalate</i> (DIDP) | 26761-40-0 | mg/kg | < 5 |
| Diallylphthalat <i>Diallyl phthalate</i> (DallP) | 131-17-9 | mg/kg | < 1 |
| Di-n-propylphthalat <i>Di-n-propyl phthalate</i> (DNPrP) | 131-16-8 | mg/kg | < 1 |
| Di-n-pentylphthalat <i>Di-n-pentyl phthalate</i> (DNPP) | 131-18-0 | mg/kg | < 1 |
| Di-n-hexylphthalat <i>Di-n-hexyl phthalate</i> (DNHP) | 84-75-3 | mg/kg | < 1 |
| Di-n-heptylphthalat <i>Di-n-heptyl phthalate</i> (DHpP) | 3648-21-3 | mg/kg | < 1 |
| Di-n-octylphthalat <i>Di-n-octyl phthalate</i> (DNOP) | 117-84-0 | mg/kg | < 1 |
| Diphenylphthalat Diphenyl phthalate (DPP) | 84-62-8 | mg/kg | < 1 |
| Dicyclohexylphthalat Dicyclohexyl phthalate (DCHP) | 84-61-7 | mg/kg | < 1 |
| Bis (2-ethylhexyl)adipat <i>Bis (2-ethylhexyl) adipate</i> (DEHA) | 103-23-1 | mg/kg | < 1 |

3.5 Metalle / Metals

Prüfbedingungen / Test conditions:

Essigsäure / Acetic acid 3 % (w/w) 10 d, 60 °C O:V / S:V = 2,56 dm² : 440 ml

| Parameter / Parameter | Einheit Unit | 18-022887-01-4 | Grenzwert Limiting value ^[4] | Beurteilung Assessment |
|--------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| Barium / Barium | mg/kg | < 0,01 | 1,0 | erfüllt / passed |
| Zink / Zinc | mg/kg | < 0,1 | 5,0 | erfüllt / passed |
| Mangan / Manganese | mg/kg | < 0,01 | 0,6 | erfüllt / passed |
| Lithium / Lithium | mg/kg | < 0,01 | 0,6 | erfüllt / passed |
| Eisen / Iron | mg/kg | < 0,1 | 48,0 | erfüllt / passed |
| Kupfer / Copper | mg/kg | < 0,01 | 5,0 | erfüllt / passed |
| Cobalt / Cobalt | mg/kg | < 0,01 | 0,05 | erfüllt / passed |
| Nickel / Nickel | mg/kg | < 0,01 | 0,02 | erfüllt / passed |
| Aluminium / Aluminium | mg/kg | 0,02 | 1,0 | erfüllt / passed |

^[4] gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 bzw. der Verordnung (EU) Nr. 2016/1416 bzw. der Verordnung (EU) Nr. 2017/752 / according to Regulation (EU) No 10/2011 or rather Regulation (EU) No. 2016/1416 or rather Regulation (EU) No. 2017/752

3.6 Primäre aromatische Amine, berechnet als Anilinhydrochlorid / Primary aromatic amines, calculated as aniline hydrochloride

Prüfbedingungen / Test conditions:

Essigsäure / Acetic acid 3 % (w/w) 10 d, 60 °C O:V / S:V = 2,56 dm² : 440 ml

| Parameter / Parameter | Einheit Unit | 18-022887-01-4 | Grenzwert Limiting value ^[3] | Beurteilung Assessment |
|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| Primäre aromatische Amine / Primary aromatic amines | mg/kg | < 0,01 | < 0,01 | erfüllt / passed |

^[3] gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / according to Regulation (EU) No. 10/2011

3.7 Formaldehyde / Formaldehyde

Essigsäure / Acetic acid 3 % (w/w) 10 d, 60 °C O:V / S:V = 2,56 dm² : 440 ml

| Parameter / Parameter | Einheit Unit | 18-022887-01-4 | Grenzwert Limiting value ^[3] | Beurteilung Assessment |
|--------------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| Formaldehyde / Formaldehyde | mg/kg | < 1 | 15 | erfüllt / passed |

^[3] gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / according to Regulation (EU) No. 10/2011

4. Metalllässigkeit / Release of metals

Prüfbedingungen / Test conditions:

Prüfwasser / Artificial tap water

10 d, 40 °C

O:V / S:V = 1,75 dm² : 250 ml

| Parameter / Parameter | Einheit Unit | 18-022887-01-5 1. Migrat / 1 st migrate | Richtwert Reference value ^[4] |
|-----------------------|-----------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Aluminium / Aluminium | mg/kg | 0,4 | 5 |
| Antimon / Antimony | mg/kg | < 0,01 | 0,04 |
| Arsen / Arsenic | mg/kg | < 0,002 | 0,002 |
| Barium / Barium | mg/kg | < 0,01 | 1,2 |
| Beryllium / Beryllium | mg/kg | < 0,01 | 0,01 |
| Blei / Lead | mg/kg | < 0,002 | 0,010 |
| Cadmium / Cadmium | mg/kg | < 0,001 | 0,005 |
| Chrom / Chromium | mg/kg | < 0,01 | 0,250 |
| Cobalt / Cobalt | mg/kg | < 0,01 | 0,02 |
| Eisen / Iron | mg/kg | < 0,1 | 40 |
| Kupfer / Copper | mg/kg | < 0,01 | 4 |
| Lithium / Lithium | mg/kg | < 0,01 | 0,048 |
| Mangan / Manganese | mg/kg | < 0,01 | 1,8 |
| Molybdän / Molybdenum | mg/kg | < 0,01 | 0,12 |
| Nickel / Nickel | mg/kg | < 0,01 | 0,14 |
| Quecksilber / Mercury | mg/kg | < 0,001 | 0,003 |
| Silber / Silver | mg/kg | < 0,01 | 0,08 |
| Thallium / Thallium | mg/kg | < 0,0001 | 0,0001 |
| Vanadium / Vanadium | mg/kg | < 0,01 | 0,01 |
| Zink / Zinc | mg/kg | < 0,1 | 5 |
| Zinn / Tin | mg/kg | < 0,1 | 100 |

^[5] gemäß / according to EDQM Technical guide on Metals and alloys used as food contact materials; Strasbourg Juni / June 2013 (Die Summe der Werte im 1. und 2. Migrat darf nicht das 7-fache des angegebenen Referenzwertes überschreiten. / The sum of 1st and 2nd migrate mustn't exceed seven times the mentioned reference value.)

Beurteilung:

Nach Art und Umfang des durchgeführten GC-MS-Screenings (50% Ethanol) sind einige Substanzen erfasst worden. Wir empfehlen die oben aufgeführte Beurteilungshilfe zu berücksichtigen.

Nach Art und Umfang der durchgeführten Gesamtmigrationsprüfung mit Essigsäure 3 % wird der Grenzwert überschritten. Bezüglich des Kontaktes mit sauren Lebensmitteln und sauren Kosmetika kann die Konformität mit der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 somit nicht bestätigt werden.

Hinsichtlich der weiteren durchgeführten Untersuchungen entspricht die vorliegende Probe den geltenden Bestimmungen des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB) und der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 in Bezug auf den Kontakt mit nicht sauren Lebensmitteln oder nicht sauren Kosmetika.

Assessment:

With regard to manner and extent of the performed GC-MS screening (50% Ethanol) some substances were found. We recommend considering the assistance for evaluation given above.

The limiting value for the overall migration is exceeded when using acetic acid 3 % as a simulant. With regard to the contact with acidic foods or acidic cosmetics, the conformity of the present sample with the current legal requirements of Regulation (EU) No 10/2011 cannot be confirmed.

With regard to manner and extent of the other performed examinations the present sample complies with the current legal requirements of German "Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)" and of Regulation (EC) No. 1935/2004 regarding the contact with non-acidic foodstuff and non-acidic cosmetics.

Doris Podien

(Staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin / Sachverständige / Food Chemist / Scientific Expert)