

TÜV Rheinland LGA Products GmbH · 51105 Cologne
HanProtec GmbH
W. Nitsche
Rotterdamer Str. 9-11
46446 Emmerich am Rhein

Ansprechpartner/Contact
E-Mail
Telefon/Phone
Fax
Köln/Cologne,

Staatl. gepr. LM-Chem. Inga Mickley-Aust
Inga.Mickley@de.tuv.com
+49 221/806-4515
+49 221/806-2882
17.05.2021

Prüfbericht Nr. / Report No. 0001087123/10 AZ 410451

Gegenstand der Prüfung / Test item: Servietten / Napkins

Bezeichnung / Identification: Tissue Series HQ10

Zustand bei Anlieferung/
Condition at delivery: Einwandfrei / No claim

Eingangsdatum / Date of delivery: 23.04.2021

Prüfort / Place of testing: Köln/Cologne, Nürnberg/Nuremberg

Prüfzeitraum / Test period: 29.04.2021 bis / to 17.05.2021

Prüfumfang / Test scope: Vom Kunden ausgewählte Parameter/
Parameters selected by customer

Prüfgrundlage / Test specification: LFGB § 31/
§ 31 LFGB (German Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch)

Prüfergebnis / Test result: Nach Art und Umfang der durchgeführten Prüfungen entspricht der Prüfgegenstand den Anforderungen der Prüfgrundlage./
According to the kind and extent of tests performed the test item meets the requirements of the test specification.

geprüft von / tested by: 17.05.2021

genehmigt von / authorized by: 17.05.2021

X 

Sachverständige(r)/Expert
Signiert von: Inga Mickley-Aust

X 

Sachverständige(r)/Expert
Signiert von: Klaus Kaiser

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Pass/fail Bewertungen erfolgen, wenn nicht anders deklariert, ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Dieser Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung nicht auszugsweise vervielfältigt werden und berechtigt nicht zur Verwendung eines TÜV Rheinland Group Prüfzeichens. / The test results exclusively refer to the samples examined. Except as noted otherwise pass/fail assessments do not consider the uncertainty of measurement. This report shall not be reproduced except in full without written approval and does not authorize the use of a TÜV Rheinland Group label.

Entscheidungsregel: Die Messunsicherheit der in diesem Prüfbericht aufgeführten Prüfverfahren wird gemäß ILAC-G8:09/2019 'Guidelines on Decision Rules and Conformity with Requirements', Absatz 4.2.1 Binary Statement for Simple Acceptance Rule, nicht in die Grenzwertbetrachtung mit einbezogen. Ausnahmen davon sind Prüfverfahren, in denen normativ oder kundenseitig eine eigene Entscheidungsregel festgelegt ist. / Decision rule: The uncertainty of measurement of the test methods listed in this test report is determined according to ILAC-G8:09/2019 'Guidelines on Decision Rules and Conformity with Requirements', clause 4.2.1 Binary Statement for Simple Acceptance Rule, is not included in the limit value consideration. Exceptions to this rule are test procedures in which a separate decision rule is defined by standard or by the customer.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, 90431 Nürnberg/Nuremberg, Tel +49 911 655 5225, Fax +49 911 655 5226, Mail service@de.tuv.com, Web www.tuv.com Geschäftsführung/Board of Management Dipl.-Ing. Jörg Mähler, Dipl.-Kfm. Dr. Jörg Schlösser, Amtsgericht/district court Nürnberg HRB 26013, Ust.-ID-Nr./VAT-No: DE811835490

Ergebniszusammenfassung / Summary of results - Parameter

Testparameter	Ergebnis/Result	Proben Nr./Sample No.
Sensorische Prüfung / Sensory analysis	pass	
Biozide, Konservierungsstoffe / Biocides, preservatives	pass	
4,4-Bis(dimethylamino)benzophenon, Migration / 4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenone, migration	pass	
Formaldehyd, Papier / Formaldehyde, paper	pass	
Glyoxal, Papier / Glyoxal, paper	pass	
4-Methylbenzophenon, Migration / 4-Methylbenzophenone, migration	pass	
Phthalate, Extraktion / Phthalates, extraction	pass	
Primäre aromatische Amine (spezifische Analytik), Migration / Primary aromatic amines (specific analysis), migration	pass	
Schwermetalle, Papier/Pappe / Heavy metals, paper/board	pass	
Schwermetalle, Silber / Heavy metals, silver	pass	
Amine aus verbotenen Azofarbstoffen, ohne Extraktion / Amines of prohibited azo colorants, without extraction	pass	
Benzophenon, Papier / Pappe / Benzophenone, paper / board	pass	
Bisphenol-A, Papier / Pappe / Bisphenol-A, paper / board	pass	
Chlorphenole / Chlorophenols	pass	
1,3-Dichlor-2-propanol und 3-Monochlor-1,2-propandiol / 1,3-Dichloro-2-propanol and 3-Monochloro-1,2-propanediol	pass	
Diisopropylnaphthalin (DIPN) / Diisopropylnaphthalene (DIPN)	pass	
Kohlenwasserstoffe, Migration / Hydrocarbons, migration	pass	
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) / Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)	pass	
Farbechtheit von gefärbtem Papier und Pappe / Colour fastness of dyed paper and board	pass	
Farbechtheit von optisch aufgehelltem Papier und Pappe / Fastness of fluorescent whitened paper and board	pass	

Fotodokumentation / Photo documentation

Bild / picture 1: Tissue Series HQ10



Materiallisten / List of materials

Artikel/ Article	Artikelbezeichnung/Article name
1	Tissue Series HQ10

Mat.Nr./ No.	Artikel/ Article	Komponente / Component	Material	Farbe / Colour
001	1	Grundmaterial / basic material	Papier + Aufdruck / paper + imprint	mehrfarbig / multi-coloured

Ergebnisse / Results

Sensorische Prüfung / Sensory analysis

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-001				
Einheit / Unit	.				
Sensorische Prüfung / Organoleptic test					
Kontaktmedium / Contact medium	K/C				
Prüfbedingungen / Test conditions	24 h, 40°C				
Migrationsansatz / Migration preparation	--				
Geruchsübergang / Smell transfer	0				
Geschmacksübergang / Transfer of taste	0				

K/C Keks / cookie

Wenn eine Gesamtnote zwischen 0 bis 2,5 erreicht wird, liegt keine sensorische Abweichung vor und die Probe entspricht diesbezüglich den Anforderungen des § 31 Abs. 1 LFGB bzw. Artikel 3 der Verordnung (EG) 1935/2004 (61. Mitteilung Bundesgesundheitsbl. - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 46 (2003) 363).

Bewertungstabelle:

- 0 = keine wahrnehmbare Abweichung
- 1 = gerade wahrnehmbare Abweichung
- 2 = schwache Abweichung
- 3 = deutliche Abweichung
- 4 = starke Abweichung

If the evaluation is between 0 to 2.5 no sensory deviation is indicated and the sample fulfils the requirements of § 31 LFGB respectively article 3 of the regulation (EC) 1935/2004 (61. Mitteilung Bundesgesundheitsbl. - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 46 (2003) 363).

Evaluation scheme:

- 0 = no perceptible difference
- 1 = just perceptible difference (still difficult to define)
- 2 = slight difference
- 3 = marked difference
- 4 = strong difference

Biozide, Konservierungsstoffe / Biocides, preservatives

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	410451-014			
Einheit / Unit	µg/dm ²			
Biozide, Konservierungsstoffe / Biocides, preservatives				
Prüfbedingungen / Test conditions	C/K			
Migrationsansatz / Migration preparation	10,002g=20,41 dm ² /250ml			
1,2-Benzylisothiazolin-3-on / 1,2-Benzylisothiazolin-3-one	<10			
2-Methyl-4-isothiazolin-3-on / 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one	3,8			
5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on / 5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one	<0,5			

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract

Gemäß Empfehlung des BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung) XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt" dürfen folgende Grenzwerte nicht überschritten werden:

- 1,2-Benzylisothiazolin-3-on (BIT) 80 µg/dm²
- 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (MIT) 80 µg/dm²
- Mischung aus CIT und MIT 25 µg/dm²

(Zusammensetzung 3 Teile 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on (CIT) und 1 Teil (MIT))

According to the recommendation of the BfR, "Kunststoffe im Lebensmittelverkehr" Part XXXVI "Paper and board for food contact" the following limits must not be exceeded:

- 1,2-Benzylisothiazolin-3-one (BIT) 80 µg/dm²
- 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one (MIT) 80 µg/dm²
- Mixture CIT and MIT 25 µg/dm²

(composition 3 parts 5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one (CIT) and 1 part (MIT))

4,4-Bis(dimethylamino)benzophenon, Migration / 4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenone, migration

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	410451-006			
Einheit / Unit	mg/kg food simulant			
Migrationslösung / Migration solution	H ₂ O			
Migrationsbedingungen / Conditions of migration	C/K			
Migrationsansatz / Migration preparation	10,002g=20,41 dm ² /250ml			
4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenon / 4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenone	<0,01			

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract

H₂O Wasser / water

Anforderung gemäß BfR-Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt":

4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenon darf nicht nachweisbar sein (Nachweisgrenze 0,01 mg/kg food simulant)

Wenn nicht näher spezifiziert wurde das 1. Migrat berichtet.

Requirement according to the recommendation of the BfR XXXVI "Paper and board for food contact":

4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenone must not be determinable (detection limit 0,01 mg/kg food simulant)

If not further specified the 1st migrate is reported.

Formaldehyd, Papier / Formaldehyde, paper

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-002				
Einheit / Unit	mg/dm ²				
Extraktionsansatz / Extraction preparation	10,002g=20,41 dm ² /250ml				
Extraktionstemperatur / Extraction temperature	C/K				
Formaldehyd [mg/kg food simulat] / Formaldehyde [mg/kg food simulat]	<1,5				
Formaldehyd / Formaldehyde	<0,1				

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract

Grenzwert gemäß

-BfR-Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt" (Deutschland):

-"Resolution AP (2002) 1 on Paper and board materials and articles intended to come into contact with foodstuffs" (Europarat):
15 mg/kg food simulat

Paper with food contact:

Limit acc. to

-BfR recommendation XXXVI "Paper and board for food contact" (Germany):

-"Resolution AP (2002) 1 on Paper and board materials and articles intended to come into contact with foodstuffs" (Council of Europe):
15 mg/kg food simulat

Glyoxal, Papier / Glyoxal, paper

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-004				
Einheit / Unit	mg/dm ²				
Extraktionsansatz / Extraction preparation	10,002g=20,41 dm ² /250ml				
Extraktionstemperatur / Extraction temperature	C/K				
Glyoxal / Glyoxal	<0,1				

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract

Papiere mit Lebensmittelkontakt:

Anforderung gemäß BfR-Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt": Grenzwert höchstens 1,5 mg/dm²

Paper with food contact:

Requirement according to the recommendation of the BfR XXXVI "Paper and board for food contact": Limit value no more than 1.5 mg/dm²

4-Methylbenzophenon, Migration / 4-Methylbenzophenone, migration

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-009				
Einheit / Unit	mg/kg food simulant				
Migrationslösung / Migration solution	H2O				
Migrationsbedingungen / Conditions of migration	C/K				
Migrationsansatz / Migration preparation	10,002g=20,41 dm ² /250ml				
4-Methylbenzophenon / 4-Methylbenzophenone	<0,05				

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract
 H2O Wasser / water

Phthalate, Extraktion / Phthalates, extraction

Zusammensetzung der Probe / Sample composition		Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	CAS-Nr.	410451-007			
Einheit / Unit		mg/kg food simulant			
Phthalate / Phthalates					
Extraktionsansatz / Extraction preparation		10,002g=20,41 dm ² /250ml			
Extraktionstemperatur / Extraction temperature		C/K			
Di-(2-ethylhexyl)phthalat, DEHP / Bis-(2-ethylhexyl)phthalate, DEHP	117-81-7	<0,3			
Dibutylphthalat, DBP / Dibutylphthalate, DBP	84-74-2	<0,15			
Diisobutylphthalat, DIBP / Diisobutylphthalate, DIBP	84-69-5	<0,15			
Summe DBP, DIBP / Sum of DBP, DIBP		<0,3			

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract

Anforderung gemäß BfR-Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt":
 Di-ethylhexylphthalat (DEHP) 1,5 mg/kg food simulant, Di-n-butylphthalat (DBP) 0,3 mg/kg food simulant, Di-isobutylphthalat (DIBP) 0,3 mg/kg food simulant, Summe von Di-n-butylphthalat (DBP) und Di-isobutylphthalat (DIBP) 0,3 mg/kg food simulant

Requirements according to the recommendation of the BfR part XXXVI "Paper and board for food contact":
 Diethylhexyl phthalate (DEHP) 1,5 mg/kg food simulant, Di-n-butyl phthalate (DBP) 0,3 mg/kg food simulant, Di-isobutyl phthalate (DIBP) 0,3 mg/kg food simulant, sum of Di-n-butyl phthalate (DBP) and Di-isobutyl phthalate (DIBP) 0,3 mg/kg food simulant

Primäre aromatische Amine (spezifische Analytik), Migration / Primary aromatic amines (specific analysis), migration

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	410451-003			
Einheit / Unit	mg/kg food simulant			
Primäre aromatische Amine / Primary aromatic amines				
Migrationslösung / Migration solution	H2O			
Migrationsbedingungen / Conditions of migration	C/K			
Migrationsansatz / Migration preparation	10,002g=20,41 dm ² /250ml			
2,4-Dimethylanilin / 2,4-Dimethylaniline	<0,002			
4,4'-Diaminodiphenylmethan (4,4-MDA) / 4,4'-Diaminodiphenylmethane (4,4-MDA)	<0,002			
4,4'-MCDA / 4,4'-MCDA	<0,002			
Anilin / Aniline	<0,002			
Benzidin / Benzidine	<0,002			
Benzoguanamin / Benzoguanamine	<0,002			
m-Anisidin / m-Anisidine	<0,002			
m-Toluidin / m-Toluidine	<0,002			
o-Aminoazotoluol / o-Aminoazotoluene	<0,002			
o-Anisidin / o-Anisidine	<0,002			
o-Phenylendiamin / o-Phenylenediamine	<0,002			
o-Toluidin / o-Toluidine	<0,002			
p-Chloranilin / p-Chloraniline	<0,002			
p-Kresidin / p-Cresidine	<0,002			
p-Phenylendiamin / p-Phenylenediamine	<0,002			
m-Phenylendiamin / m-Phenylenediamine	<0,002			
p-Toluidin / p-Toluidine	<0,002			
1,5-Diaminonaphthalin / 1,5-Diaminonaphthalene	<0,002			
2-Naphthylamin / 2-Naphthylamine	<0,002			
2,4-Diaminoanisole / 4-Methoxy-m-phenylendiamin / 2,4-Diaminoanisole / 4-Methoxy-m-phenylendiamine	<0,002			
2,4-Toluylendiamin / 2,4-Toluylendiamine	<0,002			
2,4,5-Trimethylanilin / 2,4,5-Trimethylaniline	<0,002			
2,6-Dimethylanilin / 2,6-Dimethylaniline	<0,002			
2,6-Toluylendiamin / 2,6-Toluylendiamine	<0,002			
3,3'-Dichlorbenzidin / 3,3'-Dichlorobenzidine	<0,002			
3,3'-Dimethoxybenzidin / 3,3'-Dimethoxybenzidine	<0,002			
3,3'-Dimethylbenzidin / 3,3'-Dimethylbenzidine	<0,002			
3,3-Dimethyl-4,4-diaminodiphenylmeth. / 3,3-Dimethyl-4,4-diaminodiphenylmeth.	<0,002			
4-Aminoazobenzol / 4-Aminoazobenzene	<0,002			
4-Aminobiphenyl / 4-Aminobiphenyl	<0,002			
4-Chlor-o-toluidin / 4-Chloro-o-toluidine	<0,002			
4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin) / 4,4'-Methylen-bis-(2-chloroaniline)	<0,002			
4,4'-Oxydianilin / 4,4'-Oxydianiline	<0,002			

4,4'-Thiodianilin / 4,4'-Thiodianiline	<0,002				
5-Nitro-o-toluidin / 5-Nitro-o-toluidine	<0,002				
3-Amino-4-methoxybenzanilid / 3-Amino-4-methoxybenzanilide	<0,002				
3-Chloranilin / 3-Chloroaniline	<0,002				
2-Chloranilin / 2-Chloroaniline	<0,002				
4-Ethoxyanilin / 4-Ethoxyaniline	<0,002				
Dimethyl-2-aminoterephthalat / Dimethyl-2-aminoterephthalate	<0,002				
2-Ethoxyanilin / 2-Ethoxyaniline	<0,002				
4-Aminobenzamid / 4-Aminobenzamide	<0,002				
5-Chlor-2-methylanilin / 5-Chloro-2-methylaniline	<0,002				
3-Amino-4-methylbenzamid / 3-Amino-4-methylbenzamide	<0,002				
4-Chlor-2,5-dimethoxyanilin / 4-Chloro-2,5-dimethoxyaniline	<0,002				
5-Chlor-2-anisidin / 5-Chloro-2-anisidine	<0,002				
2-Nitroanilin / 2-Nitroaniline	<0,005				
2-Methoxy-4-nitroanilin / 2-Methoxy-4-nitroaniline	<0,005				
5-Amino-6-methylbenzimidazolone / 5-Amino-6-methyl benzimidazolone	<0,005				
1,3-Diiminoisoindolen / 1,3-Diiminoisoindolen	<0,005				
2,5-Dichloranilin / 2,5-Dichloraniline	<0,01				
2-Chlor-4-nitroanilin / 2-Chlor-4-nitroaniline	<0,005				
2,4,5-Trichloranilin / 2,4,5-Trichloraniline	<0,01				
4-Chlor-3-methoxyanilin / 4-Chlor-3-methoxyaniline	<0,01				
2,4-Dinitroanilin / 2,4-Dinitroaniline	<0,005				
4-Aminotoluol-3-sulfonsäure / 4-Aminotoluene-3-sulfonic acid	<0,005				
2-Amino-1-naphtalinsulfonsäure / 2-Amino-1-naphtalenesulfonic acid	<0,005				
2-Aminobiphenyl / 2-Aminobiphenyl	<0,002				
4-Nitro-o-toluidin / 4-Nitro-o-toluidine	<0,002				

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract
 H2O Wasser / water

Anforderung gemäß

- BfR Empfehlung XXXVI „Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt“ (Deutschland)

Ein Übergang von primären aromatischen Aminen auf Lebensmittel darf nicht nachweisbar sein.

Als nicht nachweisbar gilt ein Übergang bis zu 0,01 mg der Summe an primären aromatischen Aminen pro kg des Lebensmittels. Für kanzerogene primäre aromatische Amine der Kategorie 1A und 1B gilt zusätzlich je Einzelsubstanz die Nachweisgrenze 0,002 mg/kg des Lebensmittels.

Primäre aromatische Amine aus REACH Anhang XVII Eintrag 43 Anlage 8 sind in grau hinterlegt.

Wenn nicht näher spezifiziert wurde das 1. Migrat berichtet.

Requirement according to

- BfR recommendation XXXVI "Paper and board for food contact" (Germany)

A transfer of primary aromatic amines must not be detectable with an applied limit of 0,01 mg of the sum of primary aromatic amines per kg food stuff. In addition carcinogenic primary aromatic amines of the category 1A and 1B must not be detectable with an applied detection limit of 0,002 mg/kg of food stuff.

Primary aromatic amines from REACH Annex XVII entry 43 Annex 8 are highlighted in grey.

If not further specified the 1st migrate is reported.

Schwermetalle, Papier/Pappe / Heavy metals, paper/board

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	410451-010			
Einheit / Unit	mg/kg			
Schwermetalle Papier/Pappe / Group heavy metals, paper				
Extraktionstemperatur / Extraction temperature	C/K			
Aluminium [mg/l] / Aluminium [mg/l]	0,5			
Blei / Lead	<0,005			
Blei [µg/l] / Lead [µg/l]	<5			
Blei [mg/dm²] / Lead [mg/dm²]	<0,001			
Cadmium [µg/l] / Cadmium [µg/l]	<1			
Cadmium [mg/dm²] / Cadmium [mg/dm²]	<0,001			
Chrom [mg/dm²] / Chromium [mg/dm²]	<0,002			
Quecksilber [mg/dm²] / Mercury [mg/dm²]	<0,001			
Quecksilber / Mercury	<0,001			
Silber / Silver	0,006			

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract

Anforderung gemäß BfR Empfehlung XXXVI:

Im Kaltwasserextrakt der Fertigerzeugnisse dürfen höchstens 10 µg/l Blei und 5 µg/l Cadmium nachweisbar sein.

Es darf nicht mehr als 1 mg Aluminium pro kg Lebensmittel übergehen. Bei Prüfung im Kaltwasserextrakt gilt ein Richtwert für Aluminium von 1 mg/l.

Im Kaltwasserextrakt des Fertigerzeugnisses darf höchstens 0,004 mg Chrom(III)/dm², jedoch kein Chrom VI nachweisbar sein.

Anforderung gemäß BfR Empfehlung XXXVI/1 bzw. XXXVI/2

Im Heißwasserextrakt der Fertigerzeugnisse dürfen höchstens 10 µg/l Blei und 5 µg/l Cadmium nachweisbar sein.

Es darf nicht mehr als 1 mg Aluminium pro kg Lebensmittel übergehen. Bei Prüfung im Heißwasserextrakt gilt ein Richtwert für Aluminium von 1 mg/l.

Im Heißwasserextrakt des Fertigerzeugnisses darf höchstens 0,004 mg Chrom(III)/dm², jedoch kein Chrom VI nachweisbar sein.

Requirements according to the recommendation of the BfR part XXXVI:

No more than 10 µg/l lead and 5 µg/l cadmium must be detectable in the cold water extract of the finished product.

The migration of aluminium into foodstuffs must not exceed 1 mg/kg. If tested in cold water extract, a limit of 1 mg/l applies to aluminium.

Cold water extract of the finished product must contain no more than 0.004 mg chromium(III)/dm², while chromium (VI) must not be detectable.

Requirements according to the recommendation of the BfR part XXXVI/1 reps. XXXVI/2:

No more than 10 µg/l lead and 5 µg/l cadmium must be detectable in the hot water extract of the finished product.

The migration of aluminium into foodstuffs must not exceed 1 mg/kg. If tested in hot water extract, a limit of 1 mg/l applies to aluminium.

Hot water extract of the finished product must contain no more than 0.004 mg chromium(III)/dm², while chromium (VI) must not be detectable.

Schwermetalle, Silber / Heavy metals, silver

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	410451-010			
Einheit / Unit	mg/kg			
Schwermetalle Papier/Pappe / Group heavy metals, paper				
Extraktionstemperatur / Extraction temperature	C/K			
Silber / Silver	0,006			

Amine aus verbotenen Azofarbstoffen, ohne Extraktion / Amines of prohibited azo colorants, without extraction

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	410451-011			
Einheit / Unit	mg/kg			
Azo (22 Amine + Xylidin) / Azo (22 amine + xylidine)				
4-Aminobiphenyl / 4-Aminobiphenyl	<5			
Benzidin / Benzidine	<5			
4-Chlor-o-toluidin / 4-Chloro-o-toluidine	<5			
2-Naphthylamin / 2-Naphthylamine	<5			
4-Chloranilin / 4-Chloraniline	<5			
2,4-Diaminoanisol / 4-Methoxy-m-phenylendiamin / 2,4-Diaminoanisole / 4-Methoxy-m-phenylendiamine	<5			
4,4'-Diaminodiphenylmethan / 4,4'-Diaminodiphenylmethane	<5			
3,3'-Dichlorbenzidin / 3,3'-Dichlorobenzidine	<5			
3,3'-Dimethoxybenzidin / 3,3'-Dimethoxybenzidine	<5			
3,3'-Dimethylbenzidin / 3,3'-Dimethylbenzidine	<5			
4,4'-Methylen-di-o-toluidin / 4,4'-Methylene-di-o-toluidine	<5			
p-Cresidin / p-Cresidine	<5			
4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin) / 4,4'-Methylene-bis-(2-chloroaniline)	<5			
4,4'-Oxydianilin / 4,4'-Oxydianiline	<5			
4,4'-Thiodianilin / 4,4'-Thiodianiline	<5			
o-Toluidin/o-Aminoazotoluol / o-Toluidine/o-Aminoazotoluene	<5			
2,4-Toluyldiamin/5-Nitro-o-toluidin / 2,4-Toluyldiamin/5-Nitro-o-toluidine	<5			
2,4,5-Trimethylanilin / 2,4,5-Trimethylaniline	<5			
o-Anisidin / o-Anisidine	<5			
2,4/2,6-Xylidin / 2,4/2,6-Xylidine	<5			
4-Aminoazobenzol / 4-Aminoazobenzene	<5			

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Eintrag 43 dürfen Azofarbstoffe, die durch reduktive Spaltung einer oder mehrerer Azogruppen eines oder mehrere der in Anlage 8 REACH Verordnung aufgeführten aromatischen Amine (grau hinterlegt) in nachweisbaren Konzentrationen > 30 mg/kg (0,003 Gew.-%) im Fertigerzeugnis oder in gefärbten Teilen davon freisetzen, nicht verwendet werden.

Bei einem "Pre fail" (preliminary fail) - Es ist nicht auszuschließen, dass die Probe 4 Aminoazobenzol enthält. Es ist eine Nachuntersuchung notwendig, die gesondert ausgewiesen wird.

Aniline als auch 2,4/2,6 Xylidin sind im Sinne der deutschen Bedarfsgegenständeverordnung und Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) nicht verboten. Die Substanzen werden standardmäßig ausgewiesen, da sie Bestandteil diverser Prüfgrundlagen sind (z.B. Kriterienkataloge).

Gemäß Verordnung (EU) 2018/1513 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Eintrag 72 dürfen Kleidung, Schuhwaren und andere Textilien, die die genannten Arylamin-Salze enthalten, nach dem 1. November 2020 nicht mehr in Verkehr gebracht werden, wenn die nachweisbare Konzentration im homogenen Material \geq 30 mg/kg beträgt. Der Nachweis erfolgt über die zugehörigen Amine.

4-Chlor-o-toluidiniumchlorid (CAS 3165-93-3) - bestimmt als 4-Chloro-o-toluidin

2-Naphthylammoniumacetat (CAS 553-00-4) - bestimmt als 2-Naphthylamin

2,4-Diaminoanisolsulfat, 4-Methoxy-m-phenylendiammoniumsulfat (CAS 39156-41-7) - bestimmt als 2,4-Diaminoanisol;
 4-Methoxy-m-phenylendiamin

2,4,5-Trimethylanilin-Hydrochlorid (CAS 21436-97-5) - bestimmt als 2,4,5-Trimethylanilin

According to Regulation (EC) No 1907/2006 Entry 43, azo dyes which, by reductive cleavage of one or more azo groups, release one or more of the aromatic amines listed in Annex 8 REACH Regulation (highlighted in grey) in detectable concentrations > 30 mg/kg (0.003 % w/w) in the finished product or in coloured parts thereof shall not be used.

In case of a "Pre fail" (preliminary fail) - It cannot be excluded that the sample contains 4-aminoazobenzene. A follow-up analysis is necessary and will be reported separately.

The compounds aniline as well as 2,4/2,6 xylidine are not regulated by the German Commodity Goods Ordinance (Bedarfsgegenständeverordnung) and Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). They are reported, because they are part of several test specifications (e.g. Criteria catalogues).

According to Regulation (EU) 2018/1513 amending Regulation (EC) No 1907/2006 Entry 72, clothing, footwear and other textiles may no longer be placed on the market after 1 November 2020 if the detectable concentration in the homogeneous material is >= 30 mg/kg. The detection is carried out via associated amines.

4-Chloro-o-toluidinium chloride (CAS 3165-93-3) - detected as 4-Chloro-o-toluidinium

2-Naphthylammonium acetate (CAS 553-00-4) - detected as 2-Naphthylammonium

2,4-diaminoanisole sulphate; 4-methoxy-m-phenylene diammonium sulphate (CAS 39156-41-7) - detected as 2,4-diaminoanisole;
4-methoxy-m-phenylene diammonium

2,4,5-trimethylaniline hydrochloride (CAS 21436-97-5) - detected as 2,4,5-trimethylaniline

Benzophenon, Papier / Pappe / Benzophenone, paper / board

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-008				
Einheit / Unit	mg/kg food simulant				
Extraktionsansatz / Extraction preparation	10,002g=20,41 dm ² /250ml				
Extraktionstemperatur / Extraction temperature	C/K				
Benzophenon / Benzophenone	<0,1				

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract

Anforderung gemäß BfR-Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt": höchstens 0,6 mg/kg food simulant

Requirement according to the recommendation of the BfR XXXVI "Paper and board for food contact": no more than 0,6 mg/kg food simulant

Bisphenol-A, Papier / Pappe / Bisphenol-A, paper / board

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-005				
Einheit / Unit	mg/kg food simulant				
Extraktionsansatz / Extraction preparation	10,002g=20,41 dm ² /250ml				
Extraktionstemperatur / Extraction temperature	C/K				
Bisphenol A / Bisphenol A	<0,01				

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract

Papiere mit Lebensmittelkontakt:
 Anforderung gemäß BfR Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt":
 höchstens 0,05 mg/kg food simulant

Paper with food contact:
 Requirement according to the recommendation of the BfR XXXVI "Paper and board for food contact":
 no more than 0,05 mg/kg food simulant

Chlorphenole / Chlorophenols

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-015				
Einheit / Unit	mg/kg				
Chlorphenole / Chlorophenols					
Pentachlorphenol / Pentachlorophenol	<0,15				
2,3,4-Trichlorphenol / 2,3,4-Trichlorophenol	<0,15				
2,3,5-Trichlorphenol / 2,3,5-Trichlorophenol	<0,15				
2,3,6-Trichlorphenol / 2,3,6-Trichlorophenol	<0,15				
2,4,5-Trichlorphenol / 2,4,5-Trichlorophenol	<0,15				
2,4,6-Trichlorphenol / 2,4,6-Trichlorophenol	<0,15				
3,4,5-Trichlorphenol / 3,4,5-Trichlorophenol	<0,15				
2,3,4,5-Tetrachlorphenol / 2,3,4,5-Tetrachlorophenol	<0,15				
2,3,4,6-Tetrachlorphenol / 2,3,4,6-Tetrachlorophenol	<0,15				
2,3,5,6-Tetrachlorphenol / 2,3,5,6-Tetrachlorophenol	<0,15				

Nach "Resolution AP (2002) 1" und "Policy Statement Concerning Tissue Paper Kitchen Towels and Napkins" des Europarates darf der Gehalt an Pentachlorphenol im fertigen Produkt höchstens 0,15 mg/kg betragen.
 Die Bewertung von Holzprodukten erfolgt in Anlehnung.

According to "Resolution AP (2002) 1" and "Policy Statement Concerning Tissue Paper Kitchen Towels and Napkins" by the Council of Europe the finished product must not contain more than 0.15 mg/kg pentachlorophenol.
 Evaluation of wooden products in accordance

1,3-Dichlor-2-propanol und 3-Monochlor-1,2-propandiol / 1,3-Dichloro-2-propanol and 3-Monochloro-1,2-propanediol

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-013				
Einheit / Unit	µg/l				
Migrationsbedingungen / Conditions of migration	C/K				
Extraktionsansatz / Extraction preparation	10,003g/250ml				
1,3-Dichlor-2-propanol / 1-3-Dichlor-2-propanol	<2				
3-Monochlor-1,2-propandiol / 3-Chloro-1,2-propanediol	<10				

C/K Kaltwasserextrakt / Cold water extract

Nach BfR Empfehlung XXXVI. "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt" darf 1,3 Dichlor 2 propanol im Wasserextrakt der Fertigerzeugnisse nicht nachweisbar sein (Nachweisgrenze 2 µg/l). Der Übergang von 3 Monochlor 1,2 propandiol in den Wasserextrakt der Fertigerzeugnisse soll so gering wie technisch möglich sein, ein Richtwert von 12 µg/l soll in keinem Fall überschritten werden

Wenn nicht näher spezifiziert wurde das 1. Migrat berichtet.

According to BfR Recommendation XXXVI. "Paper and board for food contact" 1,3 Dichloro 2 propanol must not be detectable in water extract of the finished product (detection limit 2 µg/l). The transfer of 3 monochloro 1,2 propanediol into the water extract of the finished products must be as low as technically achievable, a limit of 12 µg/l must not be exceeded in any case.

If not further specified the 1st migrate is reported.

Diisopropylnaphthalin (DIPN) / Diisopropylnaphthalene (DIPN)

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-012				
Einheit / Unit	mg/kg				
Diisopropylnaphthalin / Diisopropylnaphthaline	<1,0				

Grenzwert 30 mg/kg

Limit value 30 mg/kg

Kohlenwasserstoffe, Migration / Hydrocarbons, migration

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-017				
Einheit / Unit	mg/kg food simulant				
Migrationslösung / Migration solution	MPPO				
Migrationsbedingungen / Conditions of migration	24 h, 40°C				
Migrationsansatz / Migration preparation	0,23dm ² /0,92g				
Mineral oil saturated hydrocarb. (MOSH C16-C20) / Mineral oil saturated hydrocarb. (MOSH C16-C20)	<0,5				
Mineral oil saturated hydrocarb. (MOSH C20-C35) / Mineral oil saturated hydrocarb. (MOSH C20-C35)	<0,5				
Mineral oil aromatic hydrocarb. (MOAH C16-C35) / Mineral oil aromatic hydrocarb. (MOAH C16-C35)	<0,5				

MPPO Poly(2,6-diphenyl-p-phenylenoxid) / Poly(2,6-diphenyl-p-phenylene oxide)

Grenzwert nach dem 3. Entwurf der Mineralölverordnung vom 24.07.2014:

MOSH (C20-C35) 2 mg/kg Prüflebensmittel

MOAH (C16-C35) 0,5 mg/kg Prüflebensmittel

Nach BfR Empfehlung XXXVI darf der Übergang der Anteile an Kohlenwasserstoff-Lösemittel mit einer Kohlenstoffzahl von C16 - C20 den vorübergehend festgesetzten Wert von 4 mg/kg nicht überschreiten.

Wenn nicht näher spezifiziert wurde das 1. Migrat berichtet.

Maximum amounts according to the 3rd draft of the German Mineral oil Regulation issue 24.07.2014:

MOSH (C20-C35) 2 mg/kg foodstuff

MOAH (C16-C35) 0,5 mg/kg foodstuff

According to the recommendation of the BfR part XXXVI the transfer for parts of solvents with a chain length from C16 to C20 from the final product (in)to the foodstuff may not exceed 4 mg/kg foodstuff (preliminary limit).

If not further specified the 1st migrate is reported.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) / Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001			
Probennummer / Sample No.	410451-016			
Einheit / Unit	mg/kg			
Kategorie * / Category *	FCM			
Acenaphthylen / Acenaphthylene	<0,2			
Acenaphthen / Acenaphthene	<0,2			
Fluoren / Fluorene	<0,2			
Phenanthren / Phenanthrene	<0,2			
Anthracen / Anthracene	<0,2			
Fluoranthren / Fluoranthene	<0,2			
Pyren / Pyrene	<0,2			
Summe 7 PAK / Total 7 PAH	n.n./n.d.			
Naphthalin / Naphthalene	<0,2			
Indeno(1,2,3-cd)pyren / Indeno(1,2,3-cd)pyrene	<0,2			
Benzo(ghi)perylen / Benzo(ghi)perylene	<0,2			
Benzo(a)anthracen / Benzo(a)anthracene	<0,2			
Chrysen / Chrysene	<0,2			
Benzo(b)fluoranthren / Benzo(b)fluoranthene	<0,2			
Benzo(j)fluoranthren / Benzo(j)fluoranthene	<0,2			
Benzo(k)fluoranthren / Benzo(k)fluoranthene	<0,2			
Benzo(e)pyren / Benzo(e)pyrene	<0,2			
Benzo(a)pyren / Benzo(a)pyrene	<0,2			
Dibenz(ah)anthracen / Dibenz(ah)anthracene	<0,2			
Summe 18 PAK / Total 18 PAH	n.n./n.d.			

n.n./n.d. nicht nachweisbar / not detectable

* Bewertung der Ergebnisse gem. "Prüfung und Bewertung von Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bei der Zuerkennung des GS-Zeichens", AfPS GS 2014:01 PAK (Stand 04.08.2014)

Kategorie 1 - Materialien, die dazu bestimmt sind, in den Mund genommen zu werden, oder Materialien in Spielzeug mit bestimmungsgemäßem und längerfristigem Hautkontakt (länger als 30 s).

Kategorie 2 - Materialien, die nicht in Kat. 1 fallen, mit vorhersehbarem Hautkontakt länger als 30 s (längerfristigem Hautkontakt) oder wiederholtem kurzfristigem Hautkontakt.

Kategorie 3 - Materialien, die nicht in Kategorie 1 oder 2 fallen, mit vorhersehbarem Hautkontakt bis zu 30 Sekunden (kurzfristiger Hautkontakt).

Grenzwerte:

Benzo(a)pyren, Benzo(e)pyren, Benzo(a)anthracen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(j)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Chrysen, Dibenz(ah)anthracen, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3 cd)pyren

Kategorie 1: je <0,2 mg/kg

Kategorie 2: je <0,5 mg/kg

Kategorie 3: je <1 mg/kg

Naphthalin

Kategorie 1: <1 mg/kg

Kategorie 2: <2 mg/kg

Kategorie 3: <10 mg/kg

Summengrenzwert für Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Pyren, Anthracen und Fluoranthren bzw. alle 18 PAK jeweils

Kategorie 1: <1 mg/kg

Kategorie 2: <10 mg/kg

Kategorie 3: <50 mg/kg

Grenzwert für 8 EU-PAKs (grau hinterlegte Verbindungen) in Erzeugnis-Bestandteilen aus Kunststoff oder Gummi gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII (gültig ab 27.12.2015):

- 1 mg/kg je Substanz für Teile von Erzeugnissen, die bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung unmittelbar, länger oder wiederholt für kurze Zeit mit der menschlichen Haut oder der Mundhöhle in Berührung kommen
- 0,5 mg/kg je Substanz für Spielzeug und Artikel für Säuglinge und Kleinkinder

** FCM: In Lebensmittelkontaktmaterialien ist das Vorhandensein von Polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAKs) entweder durch Regelungen aus Art. 3 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 oder Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 beschränkt.

Solange PAKs in Lebensmittelkontaktmaterialien analytisch nicht nachweisbar sind (<0,2 mg/kg) ist das Risiko einer Migration in Lebensmittel unter normalen und vorhersehbaren Bedingungen vernachlässigbar. Falls jedoch PAKs über dieser Grenze nachweisbar sind, ist eine Migrationsprüfung erforderlich.

* Assessment of the results according to "Testing and evaluation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) at granting of the GS-sign", AfPS GS 2014:01 PAK (issue 04.08.2014)

Category 1 - Materials intended to be put in mouth or materials for toys intended to come into contact and with prolonged contact with the skin (longer than 30 s).

Category 2 - Materials not covered by category 1 with foreseeable contact to skin for longer than 30 seconds (long term skin contact) or repeated short term skin contact.

Category 3 - Materials not covered by category 1 or 2 with foreseeable contact to skin up to 30 seconds (short term skin contact).

Limit values:

Benzo(a)pyrene, Benzo(e)pyrene, Benzo(a)anthracene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(j)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Chrysene, Dibenz(ah)anthracene, Benzo(ghi)perylene, Indeno(1,2,3 cd)pyrene

Category 1: <0.2 mg/kg each

Category 2: <0.5 mg/kg each

Category 3: <1 mg/kg each

Naphthalene

Category 1: <1 mg/kg

Category 2: <2 mg/kg

Category 3: <10 mg/kg

Sum of Acenaphthylene, Acenaphthene, Fluorene, Phenanthrene, Pyren, Anthracene and Fluoranthene respectively all 18 PAH each

Category 1: <1 mg/kg

Category 2: <10 mg/kg

Category 3: <50 mg/kg

Limit for 8 EU-PAHs (grey indicated substances) in rubber or plastic components of articles according to Regulation (EC) No. 1907/2006, Annex XVII, (effective from 27.12.2015):

- 1 mg/kg per substance for parts of articles that come into direct as well as prolonged or short-term repetitive contact with the human skin or the oral cavity, under normal or reasonably foreseeable conditions of use
- 0.5 mg/kg per substance for toys and childcare articles

** FCM: For any material in contact with food, Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) are restricted to use, either by framework Regulation (EC) No 1935/2004 article 3 or Regulation (EU) No 10/2011 Annex I (Positive list).

If being analyzed that PAH (< 0.2 mg/kg) are not present in the materials with food contact, the risk of a release of PAH under normal and foreseeable condition onto the food simulant is negligible. However, by any positive detection of any PAH above the threshold limit by total content test, a migration test is necessary.

Farbechtheit von gefärbtem Papier und Pappe / Colour fastness of dyed paper and board

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-019				
Einheit / Unit	Stufe/Grade				
Verfahren / Method	A				
Wasser / Water	5				
3% - Essigsäure / 3% - acetic acid	5				
Alkalisalzlösung / Alkaline salt solution	5				
Öl / Oil	5				

- A: Langzeitkontakt
- B: mittlere Kontaktzeit
- C: Kurzzeitkontakt
- D: Heißkontakt

Anforderung gemäß BfR Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt": kein Transfer von Farbstoffen auf Lebensmittel, Bewertungsstufe 5 muss erreicht werden

- A: long duration contact
- B: medium time contact
- C: short term contact
- D: hot contact

Requirement according to the recommendation of the BfR XXXVI "Paper and board for food contact": no transfer of colourants to foodstuffs, grade 5 must be reached

Farbechtheit von optisch aufgehelltem Papier und Pappe / Fastness of fluorescent whitened paper and board

Zusammensetzung der Probe / Sample composition	Mat. 001				
Probennummer / Sample No.	410451-018				
Einheit / Unit	Stufe/Grade				
Verfahren / Method	A				
Wasser / Water	5				
3% - Essigsäure / 3% - acetic acid	5				
Alkalisalzlösung / Alkaline salt solution	5				
Öl / Oil	5				

- A: Langzeitkontakt
- B: mittlere Kontaktzeit
- C: Kurzzeitkontakt
- D: Heißkontakt

Anforderung gemäß BfR Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt": kein Transfer von optischen Aufhellern auf Lebensmittel, Bewertungsstufe 5 muss erreicht werden

- A: long duration contact
- B: medium time contact
- C: short term contact
- D: hot contact

Requirement according to the recommendation of the BfR XXXVI "Paper and board for food contact": no transfer of optical brightener to foodstuffs, grade 5 must be reached

Methodenübersicht / Summary of methods

Sensorische Prüfung Sensory analysis	Norm / Standard: DIN 10955	Ausgabe am / Issue date: 01.06.04
Methodenbeschreibung / Method description: Sensorische Prüfung - Prüfung von Packstoffen und Packmitteln für Lebensmittel (Bedarfsgegenstände), Prüfung gemäß Abschnitt 11.6.3 Buchst. c) Sensory analysis - Testing of container materials and containers for food products (Commodities), test according to: clause 11.6.3 letter c)		
Biozide, Konservierungsstoffe Biocides, preservatives	Norm / Standard: MS-0024603*	Ausgabe am / Issue date: 20.05.20
Methodenbeschreibung / Method description: Hausmethode - Bestimmung von Bioziden mittels HPLC-DAD in einem Kalt- bzw. Heißwasserextrakt gemäß DIN EN 645 bzw. DIN EN 647 In-house method - Determination of biocides by HPLC-DAD in a cold respectively hot water extract according to DIN EN 645 respectively DIN EN 647 Bemerkungen / Notes: * interne Arbeitsanweisung * in-house working instruction		
4,4-Bis(dimethylamino)benzophenon, Migration 4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenone, migration	Norm / Standard:	Ausgabe am / Issue date:
Methodenbeschreibung / Method description: Hausmethode - Bestimmung von 4,4-Bis(dimethylamino)benzophenon nach Migration unter definierten Bedingungen, Quantifizierung mittels LC-DAD/MS In-house method - Determination of 4,4'-Bis(dimethylamino)benzophenone after migration under specified conditions, quantification by LC-DAD/MS		
Formaldehyd, Papier Formaldehyde, paper	Norm / Standard: DIN EN 1541	Ausgabe am / Issue date: 01.07.01
Methodenbeschreibung / Method description: Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Bestimmung von Formaldehyd in einem wässrigen Extrakt. Kaltwasserextrakt gemäß DIN EN 645, Heißwasserextrakt gemäß DIN EN 647 Paper and board intended to come into contact with foodstuffs - Determination of formaldehyde in an aqueous extract. Cold water extract according to DIN EN 645, hot water extract according to DIN EN 647		
Glyoxal, Papier Glyoxal, paper	Norm / Standard: DIN 54603	Ausgabe am / Issue date: 01.08.08
Methodenbeschreibung / Method description: Prüfung von Papier, Karton und Pappe - Bestimmung des Gehaltes an Glyoxal Testing of paper, paperboard and board - Determination of glyoxal content		
4-Methylbenzophenon, Migration 4-Methylbenzophenone, migration	Norm / Standard:	Ausgabe am / Issue date:
Methodenbeschreibung / Method description: Hausmethode - Bestimmung von 4-Methylbenzophenon nach Migration unter definierten Bedingungen, Quantifizierung mittels LC-DAD In-house method - Determination of 4-methylbenzophenone after migration under specified conditions, quantification by LC-DAD		
Phthalate, Extraktion Phthalates, extraction	Norm / Standard:	Ausgabe am / Issue date:
Methodenbeschreibung / Method description: Hausmethode - Bestimmung von Phthalaten nach Kalt- bzw. Heißwasserextraktion (DIN EN 645 bzw. DIN EN 647), Quantifizierung mittels GC-MS In-house method - Determination of phthalates after cold respectively hot water extract (DIN EN 645 respectively DIN EN 647), quantification by GC-MS		

Primäre aromatische Amine (spezifische Analytik), Migration Primary aromatic amines (specific analysis), migration	Norm / Standard: MS-0029972*	Ausgabe am / Issue date: 20.11.17
Methodenbeschreibung / Method description: Hausmethode - Bestimmung ausgewählter primärer aromatischer Amine in Papier/Pappe nach Migration unter definierten Bedingungen, Quantifizierung mittels HPLC-MS/MS In-house method - Determination of selected primary aromatic amines in paper/board after migration under specified conditions, quantification by HPLC-MS/MS		
Bemerkungen / Notes: 4,4'-MCDA = 4,4'-Methylenebis-(3-chlor-2,6-diethylanilin). * interne Arbeitsanweisung 4,4'-MCDA = 4,4'-Methylenebis-(3-chloro-2,6-diethylaniline). * in-house working instruction		
Schwermetalle, Papier/Pappe Heavy metals, paper/board	Norm / Standard: MS-0022823*	Ausgabe am / Issue date: 10.03.20
Methodenbeschreibung / Method description: Kaltwasserextrakt gemäß DIN EN 645, Heißwasserextrakt gemäß DIN EN 647, Bestimmung durch ICP OES bzw. ICP MS Cold water extraction according to DIN EN 645, hot water extract according to DIN EN 647, determination by ICP OES or ICP MS		
Bemerkungen / Notes: * interne Arbeitsanweisung * in-house working instruction		
Amine aus verbotenen Azofarbstoffen, ohne Extraktion Amines of prohibited azo colorants, without extraction	Norm / Standard: DIN EN ISO 14362-1	Ausgabe am / Issue date: 01.05.17
Methodenbeschreibung / Method description: In Anlehnung an: Textilien - Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen - Teil 1: Nachweis der Verwendung bestimmter Azofarbstoffe mit und ohne Extraktion der Faser, gemäß Punkt 10.2 ff. According to: Textiles - Methods for determination of certain aromatic amines derived from azo colorants - Part 1: Detection of the use of certain azo colorants accessible with and without extracting the fibres, according to Clause 10.2 ff.		
Benzophenon, Papier / Pappe Benzophenone, paper / board	Norm / Standard:	Ausgabe am / Issue date:
Methodenbeschreibung / Method description: Hausmethode - Bestimmung von Benzophenon in Papier nach Kaltwasserextraktion (DIN 645) bzw. Heißwasserextraktion (DIN 647) mittels LC-DAD In-house method - Determination of Benzophenone in paper after cold water extract (DIN 645) respectively hot water extract (DIN 647) by means of LC-DAD		
Bisphenol-A, Papier / Pappe Bisphenol-A, paper / board	Norm / Standard:	Ausgabe am / Issue date:
Methodenbeschreibung / Method description: Hausmethode - Bestimmung von Bisphenol A in Papier nach Kaltwasserextraktion (DIN 645) bzw. Heißwasserextraktion (DIN 647) mittels LC-MS/MS In-house method - Determination of Bisphenol A in paper after cold water extract (DIN 645) respectively hot water extract (DIN 647) by means of LC-MS/MS		
Chlorphenole Chlorophenols	Norm / Standard: MS-0039991-Spec05*	Ausgabe am / Issue date: 16.04.21
Methodenbeschreibung / Method description: Hausmethode - Bestimmung von Chlorphenolen in Gegenständen mit Lebensmittelkontakt nach alkalischer Extraktion und Derivatisierung. Quantifizierung mittels GC-MS In-house method - Determination of chlorophenols in products with food contact after alkaline extraction and derivatisation. Quantification by GC-MS		
Bemerkungen / Notes: * interne Arbeitsanweisung * in-house working instruction		

1,3-Dichlor-2-propanol und 3-Monochlor-1,2-propandiol 1,3-Dichloro-2-propanol and 3-Monochloro-1,2-propanediol	Norm / Standard: BVL B 80.56-2	Ausgabe am / Issue date: 01.09.02
<p>Methodenbeschreibung / Method description: In Anlehnung an: Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Bestimmung von 1,3-Dichlor-2-propanol und 3-Monochlor-1,2-propandiol im Wasserextrakt von Papier, Karton und Pappe According to: Examination of commodities - Determination of 1,3-dichlor-2-propanol and 3-monochlor-1,2-propanediol in an aqueous extract of paper, carton, board</p>		
Diisopropylnaphthalin (DIPN) Diisopropylnaphthalene (DIPN)	Norm / Standard: DIN EN 14719	Ausgabe am / Issue date: 01.10.05
<p>Methodenbeschreibung / Method description: Faserstoff, Papier und Karton - Bestimmung des Gehaltes an Diisopropylnaphthalin (DIPN) mittels Lösemittelextraktion Fibre, paper and board - Determination of the diisopropylnaphthalene (DIPN) content by solvent extraction</p> <p>Bemerkungen / Notes: Die Empfehlung des BfR "Kunststoffe im Lebensmittelverkehr", XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt" dient als Grundlage für die Bewertung der Ergebnisse. Durch die Verwendung von wiedergewonnenen Fasern als Papierrohstoff können Papiere, Kartons und Pappen Diisopropylnaphthalin (DIPN) enthalten. DIPN wird als Kernlösemittel in Selbstdurchschreibepapieren verwendet, derartige Papiere können in Altpapieren enthalten sein. Durch direkten Kontakt oder über die Gasphase kann ein Übergang von DIPN auf Lebensmittel stattfinden. Der Gehalt von DIPN in Papier und Pappe soll so gering wie technisch möglich gehalten werden, um den Übergang auf Lebensmittel zu minimieren. The recommendation of the BfR (German Institute for Risk Assessment) XXXVI. "Paper and board for food contact" serves as basis for the evaluation of the test results. Paper and board may contain Diisopropylnaphthalene (DIPN) as a consequence of the use of recycled fibres as raw material. DIPN is used as a solvent in carbonless copy paper. Such paper may be contained in recovered paper. A transfer of DIPN to foodstuffs may take place by direct contact or via the gas phase. The DIPN content in paper and board must be as low as technologically possible in order to minimise its transfer to foodstuffs.</p>		
Kohlenwasserstoffe, Migration Hydrocarbons, migration	Norm / Standard:	Ausgabe am / Issue date:
<p>Methodenbeschreibung / Method description: Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach Migration unter definierten Bedingungen in Anlehnung an: BfR-Methode - Bestimmung von Kohlenwasserstoffen aus Mineralöl (MOSH und MOAH) oder Kunststoffen (POSH, PAO) in Verpackungsmaterialien und trockenen Lebensmitteln mittels Festphasenextraktion und GC-FID bzw. MSD Determination of hydrocarbons after migration under specified conditions according to: BfR-method - Determination of hydrocarbons from mineral oil (MOSH and MOAH) or plastics (POSH and PAO) in packaging materials and dry foodstuffs by solid phase extraction and GC-FID respectively MSD</p>		
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)	Norm / Standard: AfPS GS 2014:01 PAK	Ausgabe am / Issue date: 04.08.14
<p>Methodenbeschreibung / Method description: Harmonisierte Methode zur Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Polymeren, gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie. Bestimmungsgrenze je Komponente 0,2 mg/kg Harmonized Method for Determination of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) in polymers, gas chromatographic method with mass spectrometric detection. Limit of determination 0,2 mg/kg per component</p> <p>Bemerkungen / Notes: Bei der Summenberechnung der PAK werden Einzelverbindungen mit < 0,2 mg/kg nicht berücksichtigt. Werden alle Komponenten nicht nachgewiesen lautet das Ergebnis für die Summe n.n. (nicht nachweisbar). Single components with an amount of < 0.2 mg/kg were not considered by the calculation of the sum. In the case of all PAH were not detected, the result is stated n.n. (not detectable).</p>		
Farbechtheit von gefärbtem Papier und Pappe Colour fastness of dyed paper and board	Norm / Standard: DIN EN 646	Ausgabe am / Issue date: 01.02.19
<p>Methodenbeschreibung / Method description: Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Bestimmung der Farbechtheit von gefärbtem Papier und Pappe. Paper and board intended to come into contact with foodstuffs - Determination of colour fastness of dyed paper and board.</p>		
Farbechtheit von optisch aufgehelltem Papier und Pappe Fastness of fluorescent whitened paper and board	Norm / Standard: DIN EN 648	Ausgabe am / Issue date: 01.02.19
<p>Methodenbeschreibung / Method description: Papier und Pappe, vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Bestimmung der Farbechtheit von optisch aufgehelltem Papier und Pappe Paper and board intended to come into contact with foodstuffs - Determination of the fastness of fluorescent whitened paper and board</p>		

Versionsverzeichnis / Version directory

Version Nr. / Version No.	Berichtsnummer / Report No.	Liste der Änderungen / List of changes	Datum
1	0001087123/10 AZ 410451	Originalversion / First edition	17.05.2021

Gültigkeit besitzt ausschließlich die im Versionsverzeichnis zuletzt abgebildete Version. Die in der Tabelle dargestellte/n vorherige/n Version/en verlieren sofort ihre Gültigkeit und sind seitens des Auftraggebers zurückzusenden oder zu vernichten.
Only the version last shown in the version directory is valid. The previous version(s) shown in the table lose their validity immediately and must be returned or destroyed by the customer.

----Ende des Berichts / End of report----