WESSLING GmbH • Oststraße 7 • D-48341 Altenberge

Ek Ambalaj
Ahi Evran OSB Mah. (ASO 1.OSB)
Mr Osman Cömert
Avar Cad. No:16
06935 Sincan - ANKARA
TURKEY

Business Unit
Consumer Products
Contact Person
Eva Haase
Tel.: +49 (2505) 89-663
eva.haase@wessling.de

17th January 2020

Amended test report

Dear Mr Cömert,

Please find enclosed the test report (third version) for the pizza boxes. This report replaces the previous version dated 10th January 2020.

In case of any questions, please do not hesitate to contact us!

Best regards

i.A. Haase

Eva Haase
Assistant Administration

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Testing laboratory accredited by DAkkS as per DIN EN ISO/IEC 17025. The accreditation applies to the accreditation scope defined in the certification attachment (D-PL-14162-01-00). Accredited procedures are marked with^A. Test reports or excerpts from such reports must not be copied without the prior consent of WESSLING GmbH. Measurement results apply exclusively to the test objects received by us.

Managing Directors:
Florian Weßling,
Marc Hitzke
Company registered at
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. / *Report No.* CAL19-141143-3/hve

Altenberge, 16.01.2020

Ersetzt Prüfbericht Nr. CAL19-141143-2 vom 10.01.2020 /
Replaces test report no. CAL19-141143-2 dated from 10th January 2020

Materialuntersuchung / *Material testing*

- Proben-Eingang / *Sample received:* 09.07.2019 / *9th July 2019*
- Auftraggeber / *Client:* Ek Ambalaj
  Ahi Evran OSB Mah. (ASO 1.OSB), Avar Cad.
  No:16, 06935 Sincan – ANKARA, Turkey
- Auftragsdatum / *Order date:* schriftlicher Auftrag vom 09.07.2019 / *in written form dated from 9th July 2019*
- Probenahme durch / *Sampled by:* Auftraggeber / *Client*
- Untersuchungsbeginn / *Beginning of examinations:* 25.07.2019 / *25th July 2019*
  10.12.2019 / *10th December 2019*
- Untersuchungsende / *End of examinations:* 25.10.2019 / *25st October 2019*
  10.01.2020 / *10th January 2020*
- Proben-Nr. / *Sample No.* 19-113294-01: pizza boxes

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Zusammenfassung der Ergebnisse / *Summary of the results:*

Nr. / *No.*	Parameter / *Parameter*	Beurteilung *Assessment*
1	Sensorische Prüfung / *Organoleptic test*	erfüllt / *passed*
2	Sensorische Prüfung Papier/Pappe / *Organoleptic test paper/paperboard*	erfüllt / *passed*
3	Hemmstofftest / *Inhibitor test*	erfüllt / *passed*
4	Visuelle Prüfung / *Visual testing*	erfüllt / *passed*
5	Farbechtheit optische Aufheller / *Colour fastness optical brighteners*	erfüllt / *passed*
6	Spezifische Migrationen / *Specific migrations*	
6.1	Mineralöle / *Mineral oils*	erfüllt / *passed*
6.2	GC-MS-Übersichtsanalyse (Headspace und Extrakt) / *GC-MS-screening (headspace and extract)*	unauffällig / *inconspicuous*
6.3	Photoinitiatoren / *Photo initiators*	erfüllt / *passed*
6.4	Phthalate / *Phthalates*	erfüllt / *passed*
6.5	Bisphenol A	erfüllt / *passed*
6.6	DIPN	erfüllt / *passed*
6.7	GC-MS-Übersichtsanalyse (SVOC) / *GC-MS-screening (SVOC)*	Siehe Beurteilungshilfe / see help of evaluation
7	Primäre aromatische Amine / *Primary aromatic amines*	
7.1	Primäre aromatische Amine (berechnet als Anilinhydrochlorid) in Kaltwasserextrakt / *Primary aromatic amines (calculated as aniline hydrochloride) in cold water extract*	Siehe Ergebnistabelle / see table of results
7.2	Primäre aromatische Amine (berechnet als Anilinhydrochlorid) im Migrat/ *Primary aromatic amines (calculated as aniline hydrochloride) in migrate*	Siehe Beurteilungshilfe / see help of evaluation
7.3	Primäre aromatische Amine (Einzelsubstanzen) / *Primary aromatic amines (single substances)*	erfüllt / *passed*
8	Formaldehyd in Kaltwasserextrakt / *Formaldehyde in cold water extract*	erfüllt / *passed*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage (D-PL-14162-01-00) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Nr. / *No.*	Parameter / *Parameter*	Beurteilung *Assessment*
9	Glyoxal in Kaltwasserextrakt / *Formaldehyde in cold water extract*	erfüllt / *passed*
10	Metalle in Kaltwasserextrakt / *Metals in cold water extract*	erfüllt / *passed*
11	3-MCPD und DCP in Kaltwasserextrakt / *3-MCPD and DCP in cold water extract*	erfüllt / *passed*
12	Bronopol in Kaltwasserextrakt / *Bronopol in cold water extract*	erfüllt / *passed*
13	Isothiazolinone in Kaltwasserextrakt / *Isothiazolinones in cold water extract*	erfüllt / *passed*
14	Mono,- Di,- Triethanolamin / *Mono,- Di,- Triethanolamine*	
14.1	Mono,- Di,- Triethanolamin in Kaltwasserextrakt / *Mono,- Di,- Triethanolamine in cold water extract*	Siehe Beurteilungshilfe / see help of evaluation
14.2	Mono,- Di,- Triethanolamin im Migrat / *Mono,- Di,- Triethanolamine in migrate*	erfüllt / *passed*

Untersuchte Proben / *Analysed samples/parts:*

Probennummer / *Sample No.*	Probenbezeichnung / *Sample identifier*
19-113294-01	pizza boxes – Probe, gesamt / *pizza boxes – sample complete*
19-113294-01-2	pizza boxes – 1. Migrat dest. Wasser / *pizza boxes – 1st migrate distilled water*
19-113294-01-3	pizza boxes – 1. Migrat Tenax / *pizza boxes – 1st migrate Tenax*
19-113294-01-4	pizza boxes – 95% Ethanol Extrakt / *pizza boxes – 95% ethanol extract*
19-113294-01-5	pizza boxes – Kaltwasserextrakt / *pizza boxes – cold water extract*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage (D-PL-14162-01-00) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Untersuchungsverfahren / *Examination methods:*

Parameter / *Parameter*	**Methode / *Method***	**Ausführender Standort / *Executive lab***
Sensorische Prüfung / *Organoleptic test*	DIN 10955 (2004-06)[A]	Produktanalytik Altenberge
Sensorische Prüfung Papier/Pappe / *Organoleptic test paper/paperboard*	DIN EN 1230-2 (2010-02)[A]	Produktanalytik Altenberge
Farbechtheit optische Aufheller / *Colour fastness optical brighteners*	DIN EN 648 (2019-02)[A]	Produktanalytik Altenberge
Hemmstofftest / *Inhibitor test*	DIN EN 1104 (2019-01)	Produktanalytik Altenberge
Visuelle Prüfung / *Visual check*	WES 587	Produktanalytik Altenberge
Vorbereitung spezifische Migration Tenax / *Preparation specific migration Tenax*	DIN EN 14338 mod. (2004-03)	Produktanalytik Altenberge
MOSH und MOAH / *MOSH and MOAH*	Veröffentlichung BfR; Messung von Mineralöl / *Publicated method of institute for risk assessment: Examination of mineral oils* (2012-05, LC/GC)[A]	Produktanalytik Altenberge
GC-MS-Übersichtsanalyse (Headspace und Extrakt) / *GC-MS-screening (headspace and extract)*	WES 103 (2007-12, GC-MS)[A]	Produktanalytik Berlin
Photoinitiatoren / *Photoinitiators*	WEX 256 (HPLC)	*
Phthalate / *Phthalates*	GC/MS	*
Bisphenol A / *Bisphenol A*	DIN CEN/TS 13130-13 (2005-05)	** Produktanalytik Budapest
DIPN / *DIPN*	GC/MS	*
Lösemittelextrakt Papier/Pappe / *Solvent extract of paper*	DIN EN 15519 (2008-01)	Produktanalytik Altenberge
GC-MS-Übersichtsanalyse / *GC-MS-Screening* (SVOCs)	GC-MS	*
Kaltwasserextrakt / *Cold water extract*	DIN EN 645 (1994-01)[A]	Produktanalytik Altenberge

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit [A] gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Parameter / *Parameter*	**Methode / *Method***	**Ausführender Standort / *Executive lab***
Formaldehyd in Kaltwasserextrakt / *Formaldehyde in cold water extract*	DIN EN 1541 (2001-07)[A]	Produktanalytik Altenberge
Glyoxal in Kaltwasserextrakt / *Glyoxal in cold water extract*	DIN 54603 (2008-08)[A]	Produktanalytik Altenberge
Primäre aromatische Amine / *Primary aromatic amines*	ASU L 00.00-6 (1995-01)[A]	Produktanalytik Altenberge
Primäre aromatische Amine (Einzelbestimmung) / *Primary aromatic amines (single substances)*	WBSE-98 (LC-MS/MS)	** Produktanalytik Budapest
Metalle (Pb, Cd, Cr) in Kaltwasserextrakt / *Metals (Pb, Cd, Cr) in cold water extract*	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02)[A]	Umweltanalytik Hannover
3-MCPD und DCP in Kaltwasserextrakt / *3-MCPD and DCP in cold water extract*	ASU B 80.56-2 mod (2009-8, GC-MS)	*
Bronopol in Kaltwasserextrakt / *Bronopol in cold water extract*	WEX 1273 (LC-MS/MS)	*
Isothiazolinone in Kaltwasserextrakt / *Isothiazolinones in cold water extract*	WEX 1211 (LC-MS/MS)	*
Mono,- Di,- Triethanolamin / *Mono,- Di,- Triethanolamine*	WEX 1028 (LC-MS/MS)	*

* Durchführung in einem Kooperationslabor / *tested by a cooperation laboratory*
** außerhalb der nationalen Akkreditierung der WESSLING GmbH / *not within the national accreditation of WESSLING GmbH*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Untersuchungsergebnisse / *Results:*

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

Prüfbedingungen / *Test conditions*:

Puderzucker / *Icing sugar* – 2 h, 70 °C + 24 h, 40 °C

	Geruchsabweichung ***Deterioration of smell***		**Geschmacksabweichung** ***Deterioration of taste***	
	Intensität / *Intensity*	Signifikanz / *Significance*	Intensität / *Intensity*	Signifikanz / *Significance*
19-113294-01	0,5	20 %	1,0	20 %
Grenzwert / *Limiting value* [1]	max. 2,5		max. 2,5	
Beurteilung / *Assessment*	erfüllt / *passed*		erfüllt / *passed*	

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)
61. Notification of German Federal Institute for Risk Assessment (BfR), Principles for the Evaluation of Food Contact Materials (Bundesgesundheitsblatt 2003, P. 363)

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

2. Sensorische Prüfung Papier/Pappe (6 Probanden) / *Organoleptic test paper/paperboard (6 test persons)*

a) Geruchsprüfung / *Test of smell*

	Geruchsabweichung / *Deterioration of smell*	
	Intensität / *Intensity*	Signifikanz / *Significance*
19-113294-01	2,0	-/-
Grenzwert / *Limiting value* [1]	max. 2,5	
Beurteilung / *Assessment*	erfüllt / *passed*	

b) Geschmacksprüfung (Dreieckstest, Milchschokolade – 2 d, Raumtemperatur) / *Test of taste (triangle test, milk chocolate – 2 d, room temperature)*

	Geschmacksabweichung / *Deterioration of taste*	
	Intensität / *Intensity*	Signifikanz / *Significance*
19-113294-01	0,0	> 20 %
Grenzwert / *Limiting value* [1]	max. 2,5	
Beurteilung / *Assessment*	erfüllt / *passed*	

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)

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage (D-PL-14162-01-00) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

3. Hemmstofftest / *Inhibitor test*

Parameter / *Parameter*	**19-113294-01**	**Grenzwert *Limiting value* [2]**	**Beurteilung *Assessment***
Hemmung Bacillus subtilis / *Inhibition Bacillus subtilis*	negativ / *negative*	„negativ" / *"negative"*	erfüllt / *passed*
Hemmung Aspergillus niger / *Inhibition Aspergillus niger*	negativ / *negative*	„negativ" / *"negative"*	erfüllt / *passed*

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. paper and board for food contact*

4. Visuelle Prüfung / *Visual check*

a) Prüfbedingungen / *Test conditions*:

Backofen / *Oven* – 15 min, 180 °C

Parameter / *Parameter*	**19-113294-01**
Hitzestabilität / *Heat stability*	unauffällig / *inconspicuous*

b) Prüfbedingungen / *Test conditions*:

Mikrowelle / *Microwave* -- 4 min, 600 W

Parameter / *Parameter*	**19-113294-01**
Hitzestabilität / *Heat stability*	leichte Versengung an kleiner Stelle / *small, slight scorch mark*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkredilierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

5. Farbechtheit optische Aufheller / *Colour fastness optical brighteners*

Verfahren B, 4 h, 23 °C / *Conditions B, 4 h, 23 °C*

a) innen / *inner side*

Simulanzlösemittel / *Food simulant*	**19-113294-01**	**Beurteilung / *Assessment***
- dest. Wasser - *distilled water*	Stufe 5 / *Grade 5*	erfüllt / *passed*
- Essigsäure 3 % (m/v) - *acetic acid 3%*	Stufe 5 / *Grade 5*	erfüllt / *passed*
- Alkalisalzlösung pH=8,6 - *alkaline salt solution pH= 8.6*	Stufe 5 / *Grade 5*	erfüllt / *passed*
- Olivenöl - *olive oil*	Stufe 5 / *Grade 5*	erfüllt / *passed*

b) außen / *outer side*

Simulanzlösemittel / *Food simulant*	**19-113294-01**	**Beurteilung / *Assessment***
- dest. Wasser - *distilled water*	Stufe 5 / *Grade 5*	erfüllt / *passed*
- Essigsäure 3 % (m/v) - *acetic acid 3%*	Stufe 5 / *Grade 5*	erfüllt / *passed*
- Alkalisalzlösung pH=8,6 - *alkaline salt solution pH= 8.6*	Stufe 5 / *Grade 5*	erfüllt / *passed*
- Olivenöl - *olive oil*	Stufe 5 / *Grade 5*	erfüllt / *passed*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

6. Spezifische Migrationen / *Specific migrations*

6.1 Mineralöle / *Mineral oils*

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Tenax / *Tenax* 2 h, 70 °C + 24 h, 40 °C

Parameter / *Parameter*	Einheit *Unit*	19-113294-01-3
MOSH		
MOSH C10 - C16	mg/kg*	< 0,06
MOSH >C16 - C20	mg/kg*	< 0,06
MOSH >C20 - C25	mg/kg*	< 0,06
MOSH >C16 - C25	mg/kg*	< 0,06
MOSH >C25 - C35	mg/kg*	< 0,06
MOSH C10 - C25	mg/kg*	< 0,06
MOSH >C20 - C35	mg/kg*	< 0,06
MOSH >C16 - C35	mg/kg*	< 0,06
MOSH C10 - C35	mg/kg*	< 0,06
MOSH C10 - C50	mg/kg*	< 0,06
MOAH		
MOAH C10 - C16	mg/kg*	< 0,06
MOAH >C16 - C20	mg/kg*	< 0,06
MOAH >C20 - C25	mg/kg*	< 0,06
MOAH >C16 - C25	mg/kg*	< 0,06
MOAH >C25 - C35	mg/kg*	< 0,06
MOAH C10 - C25	mg/kg*	< 0,06
MOAH >C16 - C35	mg/kg*	< 0,06
MOAH C10 - C35	mg/kg*	< 0,06
MOAH C10 - C50	mg/kg*	< 0,06

* berechnet mit dem Normwürfel von 6 dm²/kg gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *calculated with the norm cube of 6 dm²/kg according to Article 17 of Regulation (EU) No 10/2011*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

6.2 GC-MS-Übersichtsanalyse (Headspace und Extrakt) / *GC-MS-screening (headspace and extract)*

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Tenax / *Tenax* 2 h, 70 °C + 24 h, 40 °C

Zur Untersuchung des Tenax-Migrates wurde sowohl eine Headspace-GC-MS- sowie eine Extrakt-GC-MS-Übersichtsanalyse durchgeführt. Die leichtflüchtigen Verbindungen wurden aufgrund des verwendeten Extraktionslösungsmittels mittels Direktinjektion auf einer für Headspace-GC üblichen Phase analysiert. Die Analysenergebnisse sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. Als interne Standards dienten hierbei die Referenzsubstanzen D8-Toluen und D40-Nonadecan.
Weitere unter den oben beschriebenen Prüfbedingungen aus dem Migrat stammende, mittels GC-MS analysierbare organische Verbindungen konnten nicht oberhalb einer Bestimmungsgrenze von 1,0 µg/dm² nachgewiesen werden.

For the examination of the Tenax-migrate a Headspace-GC-MS- as well as an Extract-GC-MS-Screening were performed. The volatile substances were analyzed with Headspace-GC by direct injection on a usual phase. The results are shown in the following tables. As internal standards the reference substances D8-Toluene and D40-Nonadecan were used. Under the above described test conditions no further organic substances were examined with GC-MS with a content higher than 1.0 µg/dm² respectively.

Gehalte an Substanzen im Tenax-Migrat bestimmt durch Headspace-GC-MS-Übersichtsanalyse. Die Konzentrationsangabe ist bezogen auf den internen Standard D8-Toluen / *Amounts of substances in Tenax migrate, determined with Headspace-GC-MS-screening using the D8-Toluene for quantification*

		19-113294-01-3		
Substanz / *Substance*	**CAS**	**[µg/dm²]**	**[mg/dm²]**	**[mg/kg]***
2,2,3,3-Tetramethylbutan / *2,2,3,3-Tetramethylbutane*	594-82-1	31	0,031	0,19

* berechnet mit dem Normwürfel von 6 dm²/kg gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *calculated with the norm cube of 6 dm²/kg according to Article 17 of Regulation (EU) No 10/2011*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Gehalte an Substanzen im Tenax-Migrat bestimmt durch Extrakt-GC-MS-Übersichtsanalyse. Die Konzentrationsangabe ist bezogen auf den internen Standard D40-Nonadecan / *Amounts of substances in Tenax migrate, determined with Extract-GC-MS-screening using the D40-Nonadecane for quantification*

		19-113294-01-3		
Substanz / *Substance*	**CAS**	**[µg/dm²]**	**[mg/dm²]**	**[mg/kg]***
Diisopropylnaphthalinisomer / *Diisopropyl naphthalene isomer*	-	4,2	0,0042	0,03
verzweigtes Alkan / *branched alkane*	-	1,1	0,0011	0,01
unbestimmte Substanz / *not identified compound*	-	1,0	0,001	0,01
Phthalsäurealkylester / *Phthalic acid alkyl ester*	-	1,5	0,0015	0,01
Hexadecansäurebutylester / *Hexadecanoic acid butyl ester*	111-06-8	1,4	0,0014	0,01
Tetracosan / *Tetracosane*	646-31-1	1,7	0,0017	0,01
Octadecansäurebutylester / *Octadecanoic acid butyl ester*	123-95-5	4,9	0,0049	0,03
Octacosan / *Octacosane*	630-02-4	1,5	0,0015	0,01
Summe langkettiger aliphatischer Verbindungen / *Sum of long-chain aliphatic compounds*	-	9,4	0,0094	0,06

* berechnet mit dem Normwürfel von 6 dm²/kg gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *calculated with the norm cube of 6 dm²/kg according to Article 17 of Regulation (EU) No 10/2011*

Gesamtmigration an organischen Substanzen im Tenax-Migrat / *Overall migration of organic substances in Tenax migrate*

Proben-Nr. / *Sample No.*	**Gesamtmigration / *Overall migration* [mg/dm²]***
19-113294-01-3	< 0,05

* bezogen auf die internen Standards / *is related to the internal standards*

Ek Ambalaj/CAL19-141143-3/hve

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

6.3 Photoinitiatoren / *Photoinitiators*

Prüfbedingungen / *Test conditions*:

Tenax / *Tenax* 2 h, 70 °C + 24 h, 40 °C

Parameter / *Parameter*	**CAS Nr. / *No.***	**Einheit *Unit***	**19-113294-01-3 ******	**Grenzwert *Limiting value*** [3]
1-Chloro-4-propoxy-9H-thioxanthen-9-on / *1-Chloro-4-propoxy-9H-thioxanthen-9-one* (CPTX)	142770-42-1	mg/kg	< 0,01	< 0,01
1-Hydroxycyclohexylphenylketon / *1-Hydroxycyclohexyl phenyl ketone*	947-19-3	mg/kg	< 0,01	< 0,01
2,2-Diethoxyacetophenon / *2,2-Diethoxyacetophenone*	6175-45-7	mg/kg	< 0,05	< 0,01
2,4-Diethyl-9H-thioxanthen-9-on / *2,4-Diethyl-9H-thioxanthen-9-one* (DETX)	82799-44-8	mg/kg	< 0,01	< 0,01
2-Benzyl-2-(dimethylamino)-4'-morpholinobutyrophenon / *2-Benzyl-2-(dimethylamino)-4'-morpholinobutyrophenone*	119313-12-1	mg/kg	< 0,01	0,15***
2-Carboxybenzophenon / *2-Carboxybenzophenone*	85-52-9	mg/kg	< 0,01	< 0,01**
2-Ethylhexyl-4-(dimethylamino)benzoat / *2-Ethylhexyl 4-dimethylaminobenzoate*	21245-02-3	mg/kg	< 0,01	2,4
2-Hydroxy-2-methylpropiophenon / *2-Hydroxy-2-methylpropiophenone*	7473-98-5	mg/kg	< 0,01	< 0,01
2-Hydroxy-4'-(2-hydroxyethoxy)-2-methylpropiophenon / *2-Hydroxy-4'-(2-hydroxyethoxy)-2-methylpropiophenone*	106797-53-9	mg/kg	< 0,01	0,05
2-Isopropylthioxanthon / *2-Isopropylthioxanthone* (2-ITX)	5495-84-1	mg/kg	< 0,01	0,05
2-Methyl-4'-(Methylthio)-2-morpholinopropriophenon / *2-Methyl-4'-(Methylthio)-2-morpholinopropriophenone*	71868-10-5	mg/kg	< 0,01	< 0,01

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Parameter / *Parameter*	CAS Nr. / *No.*	Einheit *Unit*	19-113294-01-3 ****	Grenzwert *Limiting value* [3]
2-Methylbenzophenon / *2-Methylbenzophenone*	131-58-8	mg/kg	< 0,01	0,05*
4-(Dimethylamino)benzophenon / *4-(Dimethylamino)benzophenone*	530-44-9	mg/kg	< 0,01	< 0,01**
4-Hydroxybenzophenon / *4-Hydroxybenzophenone*	1137-42-4	mg/kg	< 0,01	< 0,01**
4-Isopropylthioxanthon / *4-Isopropylthioxanthone* (4-ITX)	83846-86-0	mg/kg	< 0,01	0,05
4-Methoxybenzophenon / *4-Methoxybenzophenone*	611-94-9	mg/kg	< 0,01	< 0,01**
4-Methylbenzophenon / *4-Methylbenzophenone*	134-84-9	mg/kg	< 0,01	0,05*
4-Phenylbenzophenon / *4-Phenylbenzophenone*	2128-93-0	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzophenon / *Benzophenone*	119-61-9	mg/kg	< 0,05	0,6*
4,4'-Bis(diethylamino)benzophenon / *4,4'-Bis(diethylamino)benzophenone* (DEAB)	90-93-7	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid / *Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxide*	75980-60-8	mg/kg	< 0,01	0,05
Esacure 1001 M	272460-97-6	mg/kg	< 0,01	0,05
Esacure ONE	163702-01-0	mg/kg	< 0,01	0,05
Ethyl-4-dimethylaminobenzoat / *Ethyl-4-dimethylaminobenzoate*	10287-53-3	mg/kg	< 0,01	0,05
Irgacure 127	474510-57-1	mg/kg	< 0,01	0,05
Irgacure 250	344562-80-7	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Irgacure 379	119344-86-4	mg/kg	< 0,01	0,05
Leukokristallviolett / *Leucocrystal violet*	603-48-5	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Leukomalachitgrün / *Leucomalachite green*	129-73-7	mg/kg	< 0,01	< 0,01**
Methyl-2-benzoylbenzoat / *Methyl-2-benzoylbenzoate*	606-28-0	mg/kg	< 0,01	0,05
Michlers Keton / *Michler's ketone*	90-94-8	mg/kg	< 0,01	0,05
N-Phenylglycin / *Anilinoacetic acid*	103-01-5	mg/kg	< 0,01	< 0,01**

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Parameter / *Parameter*	CAS Nr. / *No.*	Einheit *Unit*	19-113294-01-3 ****	Grenzwert *Limiting value* [3]
Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid / *Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphine oxide*	162881-26-7	mg/kg	< 0,01	3,3
TPO-L	84434-11-7	mg/kg	< 0,01	< 0,01

[3] gemäß der Verordnung Nr. 817.023.21 des EDI über Bedarfsgegenstände, Anhang 10 / *according to Swiss consumer goods ordinance No. 817.023.21, Annex 10*

* Summe dieser Photoinitiatoren = 0,6 mg/kg / *Sum of all these photoinitiators = 0.6 mg/kg*

** nicht gelistet / *not listed*

*** Hinweis/*Note:* Neueinstufung als CMR Kat. 1B durch die ECHA, damit einhergehend ein Verwendungsverbot nach EuPIA Exclusion Policy / *new classification as CMR cat. 1B by ECHA, due to this prohibition of use according to EuPIA Exclusion Policy*

**** berechnet mit dem Normwürfel von 6 dm²/kg gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *calculated with the norm cube of 6 dm²/kg according to Article 17 of Regulation (EU) No 10/2011*

6.4 Phthalate / *Phthalates*

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Tenax / *Tenax* 2 h, 70 °C + 24 h, 40 °C

Parameter / *Parameter*	Einheit *Unit*	19-113294-01-3	Referenzwert *Reference value* [2]	Beurteilung *Assessment*
DBP CAS 84-74-2	mg/kg	< 0,15*	0,3	erfüllt / *passed*
DIBP CAS 84-69-5	mg/kg	< 0,15*	0,3	erfüllt / *passed*
DEHP CAS 117-81-7	mg/kg	< 0,3*	1,5	erfüllt / *passed*

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No XXXVI. Paper and board for food contact*

* berechnet mit dem Normwürfel von 6 dm²/kg gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *calculated with the norm cube of 6 dm²/kg according to Article 17 of Regulation (EU) No 10/2011*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage (D-PL-14162-01-00) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

6.5 Bisphenol A / *Bisphenol A* - CAS 80-05-7

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Tenax / *Tenax* 2 h, 70 °C + 24 h, 40 °C

Parameter / *Parameter*	**Einheit *Unit***	**19-113294-01-3**	**Grenzwert *Limiting value* [4]**	**Beurteilung *Assessment***
Bisphenol A / *Bisphenol A*	mg/kg	<0,01*	0,05	erfüllt / *passed*

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

* berechnet mit dem Normwürfel von 6 dm²/kg gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *calculated with the norm cube of 6 dm²/kg according to Article 17 of Regulation (EU) No 10/2011*

6.6 Diisopropylnaphthalin (DIPN) / *Diisopropylnaphthalene (DIPN)*

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Tenax / *Tenax* 2 h, 70 °C + 24 h, 40 °C

Parameter / *Parameter*	**Einheit *Unit***	**19-113294-01-3**	**Grenzwert *Limiting value* [2]**
DIPN / *DIPN*	mg/kg	< 0,015*	so gering wie technisch möglich / *as low as technically feasible*

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. papers, packages and paperboards for the contact with foodstuffs*

* berechnet mit dem Normwürfel von 6 dm²/kg gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *calculated with the norm cube of 6 dm²/kg according to Article 17 of Regulation (EU) No 10/2011*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

6.7 GC-MS-Übersichtsanalyse (SVOCs) / *GC-MS-screening (SVOCs)*

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Ethanol / *Ethanol* 95 % (v/v) 20 h, 20 °C O:V / *S:V* = 3,21 dm²: 250 ml

In der untersuchten Probe können mittels GC/MS nach Extraktion mit Hexan folgende Verbindungen als Bibliotheksvorschläge der NIST17 (Übereinstimmung >60%) im Siedebereich C10 bis C40 identifiziert werden. Wir weisen darauf hin, dass es sich um ein Screening handelt und die tatsächlichen Wert von den angegebenen Werten abweichen können.

In the present sample, after extraction with hexane and analysis via GC/MS, the following substances were identified as database suggestions by NIST17 (similarity >60%) within the boiling range C10 to C40. 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):*		**19-113294-01-4**
Substanz / *Substance*	**CAS**	**Konzentration *Concentration* [mg/kg]***
Dodecansäure, 1-methylethylester / *Dodecanoic acid, 1-methylethyl ester*	10233-13-3	0,01
1,4-di-iso-propylnaphthalin / *1,4-di-iso-propylnaphthalene*	-	0,02
1,7-di-iso-propylnaphthalin / *1,7-di-iso-propylnaphthalene*	-	0,02
2,6-Diisopropylnaphthalin / *2,6-Diisopropylnaphthalene*	24157-81-1	0,01
1,2-Benzoldicarbonsäure, butyl 2-methylpropylester / *1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl 2-methylpropyl ester*	17851-53-5	0,03
n-Hexadecansäure / *n-Hexadecanoic acid*	57-10-3	0,24
aliphatische Kohlenwasserstoffe / *aliphatic hydrocarbons*	-	4,1
cis-Vaccensäure / *cis-Vaccenic acid*	506-17-2	0,33
Octadecansäure / *Octadecanoic acid*	57-11-4	0,22
Benzol, 1,3-dimethoxy-5-[(1E)-2-phenylethenyl]- / *Benzene, 1,3-dimethoxy-5-[(1E)-2-phenylethenyl]-*	21956-56-9	0,07
Tributylacetylcitrat / *Tributyl acetylcitrate*	77-90-7	0,01

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Nicht-flüchtige Substanzen (SVOCs) / *Non-volatile substances (SVOCs):*		**19-113294-01-4**
Substanz / *Substance*	**CAS**	**Konzentration *Concentration* [mg/kg]***
unbekannte Verbindungen (Summe) / *not identified compounds (sum)*	-	1,51
Methyldehydroabietat / *Methyl dehydroabietate*	1235-74-1	0,13
Bis(2-ethylhexyl)phthalat / *Bis(2-ethylhexyl) phthalate*	117-81-7	0,23
1,4-Benzoldicarbonsäure, bis(2-ethylhexyl) ester / *1,4-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-ethylhexyl) ester*	6422-86-2	0,29
16-Hentriacontanon / *16-Hentriacontanone*	502-73-8	0,43
Octadecansäure, ethenylester / *Octadecanoic acid, ethenyl ester*	111-63-7	0,56
Tris(2,4-di-tert-butylphenyl) phosphat / *Tris(2,4-di-tert-butylphenyl) phosphate*	95906-11-9	0,05
9-Octadecensäure (Z)-, octadecylester / *9-Octadecenoic acid (Z)-, octadecyl ester*	17673-49-3	0,07
Hexadecansäure, octadecylester / *Hexadecanoic acid, octadecyl ester*	2598-99-4	0,06
9-Octadecensäure (Z)-, octadecylester / *9-Octadecenoic acid (Z)-, octadecyl ester*	17673-49-3	0,03
Octadecansäure, octadecylester / *Octadecanoic acid, octadecyl ester*	2778-96-3	0,07

* berechnet mit dem Normwürfel von 6 dm²/kg gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *calculated with the norm cube of 6 dm²/kg according to Article 17 of Regulation (EU) No 10/2011*

Beurteilungshilfe der Ergebnisse des Screenings / *evaluation help for screening results:*

Diisopropylnaphthalin (Isomere) / *Diisopropylnaphthalene (Isomers)*

Nach Art und Umfang der Analyse wurde Diisopropylnaphthalin detektiert. Diisopropylnaphthalin kann in Recyclingpapieren durch die Verwendung von Selbstdurchschreibpapieren in das Material gelangen. Gemäß der BfR-Empfehlung XXXVI sollte der Gehalt von Diisopropylnaphthalin im Material so gering wie technisch möglich sein. **Es wird empfohlen den Gehalt an Diisopropylnaphthalinisomeren im Material zu prüfen.**

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Diisopropylnaphthalin 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 Diisopropylnaphthalin 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 III nahe (ermittelt über Software „Toxtree"), 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. Bei einem täglichen Verzehr von 1 kg Lebensmittel, welches eine ähnliche Konzentration der Substanz enthält, wird dieser Richtwert nicht überschritten. /

With regards to manner and extent of the performed analysis, Diisopropylnaphthalene was detected. Diisopropylnaphthalene can be found in recycling papers when using car-bonless copy paper as a raw material. According to recommendation of the BfR No. XXXVI, the content of the Diisopropylnaphthalene in the material should be as low as technically feasible.
We recommend testing the content of Diisopropylnaphthalene isomers in the material.
Specific migration limits do not exist in Annex I of regulation (EU) No. 10/2011, therefore a limiting value of 0,01 mg/kg should be aspired.
Furthermore, Article 19 of regulation (EU) No. 10/2011 states approximately, that substances that are detected and not listed in Annex I should be submitted to a risk assessment according to scientific principals.
Limiting values for the migration for Diisopropylnaphthalene based on toxicology do not exist, toxicological studies are not available to us. We therefore use the classification of substances into Cramer Classes according to structural properties.
With reference to the concept „Threshold of Toxicological Concern" (TTC), based on the structure a classification into Cramer class III is suggested (determined with the software „Toxtree"), for which an intake of up to 1,5 µg/kg body weight/day are seen as tolerable. This correlates to an intake of 90 µg/person a day, assuming a person weighing 60 kg as a reference.
When assuming a daily intake of 1 kg foodstuff containing a similar concentration, the guidance value is not exceeded.

<u>1,2-Benzoldicarbonsäure, butyl 2-methylpropylester / *1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl 2-methylpropyl ester*</u>

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurde die o.g. Substanz nachgewiesen. Bei dieser Substanz handelt es sich um die zweifach mit Butanol veresterte Form der Isophthalsäure.
Entsprechend der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 Anhang I ist für die Migration von Isophthalsäure der gruppenspezifische Migrationsgrenzwert von 5 mg/kg festgelegt. Dieser Grenz-

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

wert wird nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen von der vorliegenden Probe eingehalten./

With regards to manner and extent of the analysis, the above mentioned substance was detected. This is a twofold esterified form of isophthalic acid. According to regulation (EU) No. 10/2011 Annex 1, isophthalic acid is listed with a group specific migration limit (SMLT) of 5 mg/kg in Annex I of regulation (EU) No. 10/2011.The here detected amount is regarded as inconspicuous.

Aliphatische Kohlenwasserstoffe (Summe) / *Aliphatic hydrocarbons (sum)*

Hinsichtlich der durchgeführten Untersuchung wurden aliphatische Kohlenwasserstoffe nachgewiesen. Derzeit existieren im Rahmen der VO (EU) 10/2011 keine Beurteilungswerte für die Migration von Kohlenwasserstoffen. / *With regards to manner and extent of the performed analysis, aliphatic hydrocarbons were detected. At the moment, no values for evaluation exist within the framework of regulation (EU) No. 10/2011.*

Methyldehydroabietat / Methyl dehydroabietate

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurde Methyldehydroabietat nachgewiesen. Bei Methyldehydroabietat handelt es sich möglicherweise um ein Abbauprodukt der Abietinsäure (Dehydrierungsprodukt). Der Ursprung dieser Substanzen lässt sich wahrscheinlich auf das Papier beziehungsweise den Rohstoff Holz selbst zurückführen. Abietinsäure ist ohne spezifischen Migrationsgrenzwert im Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 gelistet. In Verbindung mit dem hohen Grenzwert von 60 mg/kg für Abietinsäure werden die hier erfassten Gehalte als unauffällig beurteilt./

With regards to manner and extent of the analysis, the above mentioned substance was detected. Methyl dehydroabietate is potentially a degradation product from abietinic acid. It possibly derive from paper or respectively the raw material wood. According to regulation (EU) No. 10/2011 Annex 1, abietinic acid is listed without a specific migration limit in Annex I of regulation (EU) No. 10/2011. In connection with the high limiting value of 60 mg/kg for abietinic acid, the here detected amount is regarded as inconspicuous.

Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)/ *Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)*

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurde Bis(2-ethylhexyl)phthalat nachgewiesen. Für diese Substanz gilt der spezifische Migrationsgrenzwert von 1,5 mg/kg gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011. Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wird dieser Grenzwert von der vorliegenden Probe eingehalten. Die Verwendung ist unter anderem beschränkt auf den Einsatz als technisches Hilfsagens in Konzentrationen von bis zu 0,1 % im Enderzeugnis. Eine alternative Eintragsmöglichkeit kann das Papier

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

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 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 III 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 0,09 mg/Person am Tag.
Bei einem täglichen Verzehr von 1 kg Lebensmittel, welches eine ähnliche Konzentration der Substanz enthält, wird dieser Richtwert nicht überschritten. /

With regards to manner and extent of the performed analysis, the above mentioned substance was detected. Specific migration limits do not exist in Annex I of regulation (EU) No. 10/2011, therefore a limiting value of 0,01 mg/kg should be aspired.
Furthermore, Article 19 of regulation (EU) No. 10/2011 states approximately, that substances that are detected and not listed in Annex I should be submitted to a risk assessment according to scientific principals.
Limiting values for the migration based on toxicology do not exist, toxicological studies are not available to us. We therefore use the classification of substances into Cramer Classes according to structural properties.
With reference to the concept „Threshold of Toxicological Concern" (TTC), based on the structure a classification into Cramer class I is suggested (determined with the software „Toxtree 2.6.13"), for which an intake of up to 1,5 µg/kg body weight/day are seen as tolerable. This correlates to an intake of 0,09 mg/person a day, assuming a person weighing 60 kg as a reference.
When assuming a daily intake of 1 kg foodstuff containing a similar concentration, the guidance value is not exceeded.

Unbekannte Verbindungen (Summe) / *Non-identified compounds (sum)*

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurden nicht identifizierte Verbindungen erfasst. Da basierend auf dem Massenspektrum keine eindeutige Identifizierung möglich ist kann eine abschließende Bewertung an dieser Stelle nicht erfolgen. / *With regards to manner and extent of the analysis, not identified substances were detected. Based on the mass spectrum, no identification was possible, therefore a final conclusion cannot be reached.*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

darstellen, wenn es sich um Recyclingfasern handelt. Hierfür ist der Grenzwert gemäß BfR-Empfehlung XXXVI im Lebensmittelsimulanz ebenfalls 1,5 mg/kg./

With regards to manner and extent of the analysis, Bis(2-ethylhexyl) phthalate was detected. Bis(2-ethylhexyl) phthalate is listed with a specific migration limit of 1,5 mg/kg in Annex I of regulation (EU) No. 10/2011. The limiting value is met by the present sample. The use of Bis(2-ethylhexyl) phthalate is among others limited to the application as a technical support agent in concentrations up to 0,1 % in the final product. An alternative source can be the paper, if recycled fibers are being used. The limiting value for the transfer into food simulant is 1,5 mg/kg as well.

1,4-Benzoldicarbonsäure, bis(2-ethylhexyl) ester (DEHT)/ *1,4-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-ethylhexyl) ester (DEHT)*

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurde DEHT nachgewiesen. Für diese Substanz gilt der spezifische Migrationsgrenzwert von 60 mg/kg gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011. Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wird dieser Grenzwert von der vorliegenden Probe eingehalten. /

With regards to manner and extent of the analysis DEHT was detected. This substance is listed with a specific migration limit of 60 mg/kg in Annex I of regulation (EU) No. 10/2011. The limiting value is met by the present sample.

16-Hentriacontanon / *16-Hentriacontanone*

Nach Art und Umfang der durchgeführten GC-MS-Analyse wurde auch die oben genannte Substanz nachgewiesen. Der Ursprung dieser Substanz lässt sich wahrscheinlich auf das Papier beziehungsweise den Rohstoff Holz selbst zurückführen. Gemäß der BfR-Empfehlung XXXVI dürfen Dialkylketone bis zu einer Konzentration von 5 mg/kg auf das Lebensmittel übergehen. Dieser Richtwert wird von der vorliegenden Probe eingehalten. /

With regards to manner and extent of the analysis, the above mentioned substance was detected. It possibly derive from paper or respectively the raw material wood. According to recommendation of the BfR No. XXXVI, Dialkylketones should not migrate above 5 mg/kg into the foodstuff. Considering this, the amount detected is regarded as inconspicuous.

Benzol, 1,3-dimethoxy-5-[(1E)-2-phenylethenyl]- / *Benzene, 1,3-dimethoxy-5-[(1E)-2-phenylethenyl]-*

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchung wurde die o.g. Substanz detektiert. Diese 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.

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Fettsäuren, Fettsäureethylester, Fettsäureamide / *Fatty acids, Fatty acid ethyl ester,* Fatty acid amides (sum)

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen wurden Fettsäuren, Fettsäureester und Fettsäureamide nachgewiesen. Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 Anhang 1 sind Fettsäureester mit einwertigen, primären, gesättigten, aliphatischen Alkoholen (C1-C22) ohne spezifischen Migrationsgrenzwert gelistet. Einige Fettsäureamide (z.B. Oleamid, Behenamid, Eicosenamid, Stearamid) sind ebenfalls ohne spezifischen Migrationsgrenzwert gelistet. Im Hinblick dessen wird der hier erfasste Gehalt als unauffällig beurteilt. / *With regards to manner and extent of the analysis, fatty acids and their derivatives were detected. According to regulation (EU) No. 10/2011 Annex 1, fatty acids, when derived from animal or vegetable sources,and fatty acid ester with alcohols, aliphatic, monohydric, saturated and primary (C 1-C 22) are listed without a specific migration limit in Annex I of regulation (EU) No. 10/2011. Some fatty acid amides, (f.i. oleamide, behenamide, eicosenamide, stearamide) are listed without a specific migration value as well. Considering this, the amount detected is regarded as inconspicuous.*

Tributylacetylcitrat / *Tributyl acetylcitrate*

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchung wurde Tributylacetylcitrat nachgewiesen. Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 Anhang I ist Tributylacetylcitrat mit einem summarischen spezifischen Migrationsgrenzwert von 60 mg/kg gelistet. Dieser Grenzwert wird nach Art und Umfang der Analyse eingehalten. / *With regards to manner and extent of the analysis, Tributyl acetylcitrate was detected. Tributyl acetylcitrate is listed with a summaric specific migration limit of 60 mg/kg in Annex I of regulation (EU) No. 10/2011. The limiting value is met by the present sample.*

Irgafos 168 Oxidiertes / *Oxidised* Irgafos 168

Nach Art und Umfang der durchgeführten GC-MS-Analyse wurden oxidiertes Irgafos 168 und Irgafos 168 erfasst. Bei oxidiertem Irgafos 168 kann es sich um Abbau- bzw. Reaktionsprodukt von Irgafos 168 handeln. Irgafos 168 wird als Antioxidationsmittel bei der Kunststoffherstellung eingesetzt und ist im Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 ohne Beschränkung gelistet. Die Risikobewertung dieses Stoffes sollte sich auf den Stoff selbst und dessen oxidierte Form erstrecken, da bei einem Antioxidationsmittel zu erwarten ist dass es während der Verarbeitung oder der Lagerung des Kunststoffes oxidiert. Unter diesem Aspekt wird die Konzentration im Migrat der vorliegenden Probe als unauffällig beurteilt. / *With regards to manner and extent of the analysis, oxidised Irgafos 168 was detected. Oxidised Irgafos 168 can be a degradation or reaction product of Irgafos 168. Irgafos 168 is used as an antioxidant for polymer production and is listed without a specific migration limit in regulation (EU) No. 10/2011. The risk assessment for Irgafos 168 should include the substance itself and its oxidized form, as an antioxidant can be expected to be oxidised during processing or storage. Considering this aspect, this substance can be evaluated as inconspicuous in the detected content.*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

7. Primäre aromatische Amine / *Primary aromatic amines*

7.1 Primäre aromatische Amine (berechnet als Anilinhydrochlorid) in Kaltwasserextrakt / *Primary aromatic amines (calculated as aniline hydrochloride) in cold water extract*

Parameter / *Parameter*	Einheit *Unit*	19-113294-01-5	Grenzwert *Limiting value* [2]	Beurteilung *Assessment*
Primäre aromatische Amine / *Primary aromatic amines*	mg/kg	**0,01**	< 0,01	**Nicht erfüllt / *failed***

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. paper and board for food contact*

Hinweis / *note*:

Primäre aromatische Amine sind im Kaltwasserextrakt nachweisbar. Primäre aromatische Amine dürfen gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI mit einer summarischen Nachweisgrenze von 0,01 mg/kg Lebensmittel bzw. Lebensmittelsimulanz nicht nachweisbar sein. Wir empfehlen eine spezifische Migrationsanalyse dieser Substanzen durchzuführen, um die Einhaltung des genannten Migrationsgrenzwertes zu bestätigen. /

Primary aromatic amines are detectable in the cold water extract. Primary aromatic amines may not be released from the finished food contact material in a detectable amount. The detection limit is 0.01 mg/kg food or food simulant. We recommend to perform a specific migration analysis of these substances to confirm the compliance with the above mentioned specific migration values.

7.2 Primäre aromatische Amine (berechnet als Anilinhydrochlorid) im Migrat/ *Primary aromatic amines (calculated as aniline hydrochloride) in migrate*

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Dest. Wasser / *Distilled water* 2 h, 70 °C + 24 h, 40 °C O:V / *S:V* = 2 dm²: 320 ml

Parameter / *Parameter*	Einheit *Unit*	19-113294-01-2	Grenzwert *Limiting value* [2]	Beurteilung *Assessment*
Primäre aromatische Amine / *Primary aromatic amines*	mg/kg	**0,02**	< 0,01	**Nicht erfüllt / *failed***

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. paper and board for food contact*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

7.3 Primäre aromatische Amine (Einzelsubstanzen) / *Primary aromatic amines (single substances)*

Parameter / *Parameter*	CAS	Einheit *Unit*	19-113294-01-5	Grenzwert *Limiting value* [2]	Beurteilung *Assessment*
Anilin / *Aniline*	62-53-3	µg/kg	< 0,1	10**	erfüllt / *passed*
o-Toluidin / *o-Toluidine**	95-53-4	µg/kg	< 0,1	2	
o-Anisidin / *o-Anisidine**	90-04-0	µg/kg	< 0,1	2	
4-Chloranilin / *4-Chloroaniline**	106-47-8	µg/kg	< 0,1	2	
p-Kresidin / *p-Cresidine**	120-71-8	µg/kg	< 0,1	2	
4-Chlor-o-toluidin / *4-Chloro-o-toluidine**	95-69-2	µg/kg	< 0,1	2	
2-Methyl-5-nitroanilin / *2-Methyl-5-nitroaniline*	99-55-8	µg/kg	< 0,25	10**	
4-Aminodiphenyl / *4-Aminodiphenyle**	92-67-1	µg/kg	< 0,1	2	
4,4'-Oxydianilin / *4,4'-Oxydianiline**	101-80-4	µg/kg	< 0,25	2	
3,3'-Dimethylbenzidin / *3,3'-Dimethylbenzidine**	119-93-7	µg/kg	< 0,1	2	
4,4'-Thiodianilin / *4,4'-Thiodianiline**	139-65-1	µg/kg	< 0,1	2	
3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethan / *3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethane**	838-88-0	µg/kg	< 0,1	2	
4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin) / *4,4'-Methylen-bis-(2-chloroaniline)**	101-14-4	µg/kg	< 0,1	2	
p-Toluidin / *p-Toluidine*	106-49-0	µg/kg	< 0,1	10**	
2,4-Toluylendiamin / *2,4-Toluylendiamine**	95-80-7	µg/kg	< 0,1	2	
2,4-Diaminoanisol / *2,4-Diaminoanisole**	615-05-4	µg/kg	< 0,1	2	
2-Naphthylamin / *2-Naphthylamine**	91-59-8	µg/kg	< 0,1	2	
Benzidin / *Benzidine**	92-87-5	µg/kg	< 0,1	2	

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Parameter / *Parameter*	CAS	Einheit *Unit*	19-113294-01-5	Grenzwert *Limiting value* [2]	Beurteilung *Assessment*
4,4'-Diaminodiphenylmethan / *4,4'-Diaminodiphenyl-methane**	101-77-9	µg/kg	< 0,1	2	erfüllt / *passed*
o-Aminoazotoluol / *o-Aminoazotoluene**	97-56-3	µg/kg	< 0,1	2	
3,3'-Dimethoxybenzidin / *3,3'-Dimethoxybenzidine**	119-90-4	µg/kg	< 0,1	2	
3,3'-Dichlorbenzidin / *3,3'-Dichlorobenzidine**	91-94-1	µg/kg	< 0,1	2	
2,4,5-Trimethylanilin / *2,4,5-Trimethylaniline**	137-17-7	µg/kg	< 0,1	2	
4-Aminoazobenzol / *4-Aminoazobenzene**	60-09-3	µg/kg	< 0,1	2	

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. paper and board for food contact*

* Kanzerogene der Kategorie 1 A/B gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 / *carcinogenic substances of category 1 A/B according to Regulation (EC) No. 1272/2008*

** Summengrenzwert / *Total limiting value*

8. Formaldehyd in Kaltwasserextrakt / *Formaldehyde in cold water extract*

Parameter / *Parameter*	Einheit *Unit*	19-113294-01-5	Grenzwert *Limiting value* [2]	Beurteilung *Assessment*
Formaldehyd / *Formaldehde*	mg/dm²	< 0,02	max. 1,0	erfüllt / *passed*

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. paper and board for food contact*

9. Glyoxal in Kaltwasserextrakt / *Glyoxal in cold water extract*

Parameter / *Parameter*	Einheit *Unit*	19-113294-01-5	Grenzwert *Limiting value* [2]	Beurteilung *Assessment*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Glyoxal / *Glyoxal*	mg/dm²	< 0,1	max. 1,5	erfüllt / *passed*

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. paper and board for food contact*

10. Metalle in Kaltwasserextrakt / *Metals in cold water extract*

Parameter / *Parameter*	**Einheit *Unit***	**19-113294-01-5**	**Grenzwert *Limiting value* [2]**	**Beurteilung *Assessment***
Blei / *Lead*	µg/L	< 2	10	erfüllt / *passed*
Cadmium / *Cadmium*	µg/L	< 1	5	erfüllt / *passed*
Chrom / *Chromium*	µg/dm²	< 1,5	4	erfüllt / *passed*

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. paper and board for food contact*

11. 3-MCPD, DCP in Kaltwasserextrakt / *3-MCPD, DCP in cold water extract*

Parameter / *Parameter*	**Einheit *Unit***	**19-113294-01-5**	**Grenzwert *Limiting value* [2]**	**Beurteilung *Assessment***
3-MCPD / *3-MCPD*	µg/L	2,1	< 12	erfüllt / *passed*
DCP / *DCP*	µg/L	< 2	< 2	erfüllt / *passed*

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. paper and board for food contact*

12. Bronopol in Kaltwasserextrakt / *Bronopol in cold water extract*

Parameter / *Parameter*	**Einheit *Unit***	**19-113294-01-5**	**Grenzwert *Limiting value* [2]**	**Beurteilung *Assessment***
Bronopol / *Bronopol*	mg/l	< 0,01*	nicht nachweisbar im Extrakt / *not detectable in extract*	erfüllt / *passed*

[2] gemäß BfR-Empfehlung Nr. XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt / *according to BfR-Recommendation No. XXXVI. papers, packages and paperboards for the contact with food-stuffs*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer: Julia Weßling, Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

* Bestimmungsgrenze / *Limit of Quantification*

13. Isothiazolinone in Kaltwasserextrakt / *Isothiazolinones in cold water extract*

Parameter / *Parameter*	Einheit *Unit*	19-113294-01-5
Methylisothiazolinon / *Methylisothiazolinone* CAS 2682-20-4	µg/l	< 1
Benzisothiazolinon / *Benzisothiazolinone* CAS 2634-33-5	µg/l	< 1
Chlormethylisothiazolinon / *Chlormethylisothiazolinone* CAS 26172-55-4	µg/l	< 1
Octylisothiazolinon / *Octylisothiazolinone* CAS 26530-20-1	µg/l	< 1

14. Mono-, Di-, Triethanolamin / *Mono-, Di-, Triethanolamine*

14.1 Mono-, Di-, Triethanolamin in Kaltwasserextrakt / *Mono-, Di-, Triethanolamine in cold water extract*

Parameter / *Parameter*	CAS	Einheit *Unit*	19-113294-01-5	Richtwert *Benchmark*	Beurteilung *Assessment*
Monoethanolamin / *monothanolamine*	141-43-5	mg/kg	< 0,05	0,05[4,3]	erfüllt / *passed*
Diethanolamin / *Diethanolamine*	111-42-2	mg/kg	**1,2**	0,3[3]	Nicht erfüllt / *failed*
Triethanolamin / *Triethanolamine*	102-71-6	mg/kg	**1,3**	0,05[4,3]	Nicht erfüllt / *failed*

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

[3] gemäß der Verordnung Nr. 817.023.21 des EDI über Bedarfsgegenstände, Anhang 10 / *according to Swiss consumer goods ordinance No. 817.023.21, Annex 10*

Hinweis / *note*:

Diethanolamin und Triethanolamin sind im Kaltwasserextrakt nachweisbar. Im Anhang 6 der Verordnung Nr. 817.023.21 des EDI über Bedarfsgegenstände ist Diethanolamin mit einem spezifischen Migrationsgrenzwert von 0,3 mg/kg und Triethanolamin mit einem spezifischen Migrationsgrenzwert von 0,05 mg/kg gelistet. Wir empfehlen eine spezifische Migrationsana-

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

lyse dieser Substanzen durchzuführen, um die Einhaltung der oben genannten spezifischen Migrationsgrenzwerte zu bestätigen. /

Diethanolamine and triethanolamine are detectable in the cold water extract. Annex 6 of the Swiss Consumer Goods Ordinance No. 817.023.21 specifies a specific migra-tion limit of 0.3 mg/kg for diethanolamine and triethanolamine is listed with a specific migration limit of 0.05 mg/kg. We recommend to perform a specific migration analysis of these substances to con-firm the compliance with the above mentioned specific migration values.

14.2 Mono-, Di-, Triethanolamin im Migrat / *Mono-, Di-, Triethanolamine in migrate*

Prüfbedingungen / *Test conditions:*

Tenax / *Tenax* 2 h, 70 °C + 24 h, 40 °C

Parameter / *Parameter*	**CAS**	**Einheit *Unit***	**19-113294-01-3**	**Richtwert *Benchmark***	**Beurteilung *Assessment***
Monoethanolamin / *monothanolamine*	141-43-5	mg/kg	< 0,02*	0,05[4,3]	erfüllt / *passed*
Diethanolamin / *Diethanolamine*	111-42-2	mg/kg	< 0,02*	0,3[3]	erfüllt / *passed*
Triethanolamin / *Triethanolamine*	102-71-6	mg/kg	< 0,02*	0,05[4,3]	erfüllt / *passed*

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

[3] gemäß der Verordnung Nr. 817.023.21 des EDI über Bedarfsgegenstände, Anhang 10 / *according to Swiss consumer goods ordinance No. 817.023.21, Annex 10*

* berechnet mit dem Normwürfel von 6 dm²/kg gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *calculated with the norm cube of 6 dm²/kg according to Article 17 of Regulation (EU) No 10/2011*

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Zusammenfassung:

Hinsichtlich des auftragsgemäß durchgeführten GC-MS-Screenings sind einige Substanzen erfasst worden. Wir empfehlen die oben aufgeführte Beurteilungshilfe zu berücksichtigen.

Nach Art und Umfang der weiterhin durchgeführten Untersuchungen entspricht die untersuchte Probe aufgrund des ermittelten summarischen Gehaltes an primären aromatischen Aminen im Kaltwasserextrakt und im Migrat nicht in Gänze der BfR-Empfehlung Nr. XXXVI.

Die Einhaltung des Artikel 3 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 kann hinsichtlich der durchgeführten Untersuchungen trotzdem bestätigt werden, da die kanzerogenen primären aromatischen Amine (s. Einzelbestimmung per LC-MS/MS) nicht nachweisbar waren. Es ist weiterhin zu beachten, dass der bestimmungsgemäße Gebrauch der Probe nur den Kontakt mit trockenen und fettenden Lebensmitteln und nicht mit Wasser einschließt.

Summary:

Regarding the performed GC-MS screening some substances were found. We recommend to consider the above mentioned help for the assessment.

With regard to manner and extent of the further performed examinations the present sample does not completely comply with the requirements of BfR recommendation No XXXVI due to the total content of primary aromatic amines, determined in the cold water extract and migrate.

However, with regards to the intended use of the mentioned product the presence of PAA in cold water extract does not affect the compliance of Article 3 of Regulation (EC) No 1935/2004, since the carcinogenic primary aromatic amines (see single method by LC-MS/MS) weren't detectable. Furthermore it should be noted, that the intended use of the present sample does only include the contact with fatty and dry foodstuff and not with water.

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt