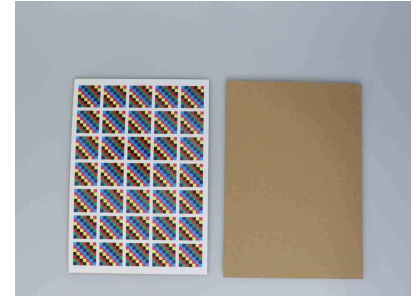


**Durst Phototechnik Digital Technology GmbH**  
**Herr Christian Gasser**  
**Julius-Durst-Straße 11**  
**9900 Lienz**  
**Österreich**



**Prüfbericht**

**2019L32048 / 1**

Berichtsdatum 16. Oktober 2019 / 19:04  
Auftragstyp Allg. Untersuchungen  
Auftraggeber Durst Phototechnik Digital Technology GmbH, Herr Matthias Krautgasser  
Einsender Durst Phototechnik Digital Technology GmbH  
Kopie an Durst Phototechnik Digital Technology GmbH, Herr Christian Gasser

Bericht	Prüfmuster		
<b>2019L32048 / 1</b>	<b>Durst WT Food MP Ink on Kraftliner White (Classic WKL from Metsä) SPC_049</b>		
Menge Verpackung	10 Wellpappen Beutel verschweisst	Eingangsdatum	13.08.2019

**Bewertung**

Basierend auf dem angenommenen Oberfläche-zu-Volumen-Verhältnis erfüllen die Ergebnisse der durchgeführten Analysen die geprüften Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 und der Schweizer Bedarfsgegenständeverordnung.

**Beurteilungsgrundlagen**

- Schweizer Bedarfsgegenständeverordnung SR 817.023.21 vom 16.12.2016, Stand 01.05.2017
- Verordnung (EU) Nr. 10/2011 vom 14.01.2011, geändert durch Nr. 321/2011 (01.04.2011), Nr. 1282/2011 (28.11.2011), Nr. 1183/2012 (30.11.2012), Nr. 202/2014 (03.03.2014), Nr. 2015/174 (05.02.2015), Nr. 2016/1416 (24.08.2016), Nr. 2017/752 (28.04.2017), Nr. 2018/79 (18.01.2018), Nr. 2018/213 (12.02.2018), Nr. 2018/831 (05.06.2018) und Nr. 2019/37 (10.01.2019)
- EN 1186 Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Kunststoffe, Mai 2002
- EN 14338 Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Voraussetzungen für die Bestimmung des Überganges von Papier und Pappe durch die Anwendung von modifizierten Polyphenylenoxiden (MPPPO) als ein Simulanz, März 2004
- BfR XXXVI Empfehlung Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt (Stand vom 01.07.2015)

## **Analytik**

### **Probenvorbereitung**

Um den Set-Off (Abklatsch) zu simulieren, wurde das Probenmaterial 10 d bei 40°C unter Druck (1 kg/dm<sup>2</sup>) gelagert.

### **EU - Migration**

Die Prüfbedingungen für die Migration wurden gemäss den Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 und des Kunden ausgewählt. Das Probenmaterial wurde wie folgt mit den Simulanzien in Kontakt gebracht.

Migrationsansatz:

- einseitig von der braunen Kartonseite
- Globalmigration und Spezifische Migration:  
--- Simulanz E: Tenax, 10 d / 60°C

Die Migration erfolgte gemäss EN 1186 und EN 14338.

### **GC-QTOF-MS/FID-Screening**

Das Tenax-Migrat wurde nach der Aufkonzentrierung mit der GC-QTOF-MS/FID-Screening-Methode (PTV-Injektion, DB-5 Säule und Elektronenstossionisation) analysiert. Alle relevanten Substanzen wurden mit der Spektrenbibliothek NIST und der SQTS-internen Bibliothek verglichen. Die Konzentrationen wurden über den Mittelwert der Flächen der zugesetzten internen Standards berechnet - IS 1: Heptadecan (CAS 629-78-7), IS 3: Benzylbutylphthalat-D4 (CAS 93951-88-3) und IS 4: Di-n-nonylphthalat-3,4,5,6-D4 (CAS 1202865-43-7).

## **Ergebnisse**

### **Berechnungsgrundlagen**

Die Umrechnung der Messwerte auf das Lebensmittel erfolgt auf Basis des folgenden Oberfläche-zu-Volumen-Verhältnisses (O/V).

Mit jedem abweichenden O/V resultieren andere Migrationswerte und somit gegebenenfalls eine andere Gesamtbeurteilung der Probe.

Standard O/V: 6 dm<sup>2</sup> / 1 kg Lebensmittel (EU-Würfel)

### **EU - Globalmigration**

Die Limits liegen bei 10 mg/dm<sup>2</sup> und 60 mg/kg Lebensmittel gemäss Verordnung (EU) Nr. 10/2011 und Schweizer Bedarfsgegenständeverordnung. Folgende Abweichungen werden toleriert:

Für alle Simulanzien ausser D2: 10 ± 2 mg/dm<sup>2</sup> und 60 ± 12 mg/kg LM

Für Simulanz D2: 10 ± 3 mg/dm<sup>2</sup> und 60 ± 20 mg/kg LM

Die ermittelten Globalmigrationswerte liegen mit den getesteten Simulanzien unter dem Limit.

**GC-QTOF-MS/FID-Screening**

Folgende Substanzen wurden detektiert:

RRT	Substanz	CAS Nr.	Konz. [mg/dm <sup>2</sup> ]	Standard O/V [mg/kg LM]	SML [mg/kg LM]
	Bestimmungsgrenze		0.0017	0.010	
0.69	Diisobutyl phthalate	84-69-5	0.0065	0.039	0.3 / BfR XXXVI
0.75	Dibutyl phthalate	84-74-2	0.0071	0.042	0.3
0.91	saturated hydrocarbon	C22	0.0055	0.033	
0.98	saturated hydrocarbon	C23	0.0099	0.059	
1.05	saturated hydrocarbon	C24	0.013	0.076	
1.11	saturated hydrocarbon	C25	0.018	0.11	
1.18	saturated hydrocarbon	C26	0.014	0.082	
1.24	saturated hydrocarbon	C27	0.010	0.062	
1.30	saturated hydrocarbon	C28	0.0066	0.040	
1.36	saturated hydrocarbon	C29	0.0039	0.023	
-----	-----	sum	0.081	0.49	e
0.83	fatty acid ester		0.021	0.13	
1.11	fatty alcohol		0.0081	0.048	
-----	-----	sum	0.029	0.18	60
	<b>internal standards</b>				
0.60	IS 1: heptadecane				
1.00	IS 3: benzylbutyl phthalate-D4				
1.37	IS 4: di-n-nonyl phthalate-3,4,5,6-D4				
RRT	relative retention time				

[\*] oder Substanz mit ähnlichem Massenspektrum

[e] spezifische Analyse von MOSH/POSH/MOAH empfohlen

**Migration / Extraktion**

**Parameter** **Resultat** **Einheit** **Limit / Anforderung**  
*Methode (Standort)*

**Set-Off, 10 d / 40°C** durchgeführt

LMPMET0705 Gravimetrie (Dietikon)

**10 d / 60°C**

**Globalmigration Tenax** <1 mg/dm<sup>2</sup> 10 BG: 1  
*LMPMET0705 Gravimetrie (Dietikon)*

**Globalmigration Tenax** <6 mg/kg LM 60 BG: 6  
*LMPMET0705 Gravimetrie (Dietikon)*

**Spezifische Substanzen**

**Parameter** **Resultat**  
*Methode (Standort)*

**Tenax**

**Screening GC-QTOF-MS/FID** durchgeführt  
*FCMMET03SCR GC-QTOF-MS/FID (Dietikon)*

Bericht freigegeben durch: Tina Richter, Prüfleiterin

Dieser Bericht wurde elektronisch signiert und ist somit rechtsgültig.

Für Rückfragen steht Ihnen gerne Ihr Kundenberater zur Verfügung:

Herr Dr. Thomas Gude Telefon direkt +41 58 577 10 80

NG: Nachweisgrenze  
BG: Bestimmungsgrenze

na: nicht im akkreditierten Bereich

nn: nicht nachweisbar

Die exakten Versuchsbedingungen und Details zu den Methoden geben wir Ihnen auf Anfrage gerne bekannt. Die Ergebnisse betreffen ausschliesslich die aufgeführten Proben wie erhalten. Es ist nicht erlaubt, diesen Bericht gekürzt oder Teile davon zu verwenden. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen (www.sqts.ch).

