

Gutachten Nr. PAL08-09240-1/lem

Altenberge, 03.03.2008

Prüfung der Verkehrsfähigkeit von Bananenboxen

- Proben-Eingang: 22.02.2008
- Auftraggeber: Kruse Kunststoff GmbH & Co. KG, Emsdetten
- Auftragsdaten: schriftlicher Auftrag vom 21.02.08
- Proben-Nr. 08-013833-01: Box aus gelbem Kunststoff, Form einer Banane, aufklappbar
- Materialangaben: PP
- Angaben zur Probe: BanaBox
Artikelnummer 101

Untersuchte Probe:

1. gelber Kunststoff

Untersuchungsverfahren:

- Sensorische Prüfung: ASU, L 00.90-7 und DIN 10955 (mod.)
- Farblässigkeit: BGesundhBl. 15, 285 (1972)
- Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK): DIN 38407 S21 (E)
- Gesamtmigration: ASU, B 80.30-1 bis 3 (mod.)

Untersuchungsergebnisse:

1. Gesamtmigration (24 h, 22 °C)

Simulanzlösemittel	Einheit	Probe 1	Grenzwert ^[1]
- destilliertes Wasser	mg/dm ²	< 1	max. 10

^[1] gemäß der Bedarfsgegenständeverordnung

2. Sensorische Prüfung (Mineralwasser, 24 Stunden, Raumtemperatur)

	Probe 1	
	Intensität	Signifikanz
Geruchsabweichung	0,0	--
Geschmacksabweichung	0,0	--

Intensitätsskala:

- 0 = nicht wahrnehmbar
- 1 = gerade wahrnehmbar
- 2 = schwach wahrnehmbar
- 3 = deutlich wahrnehmbar
- 4 = stark wahrnehmbar

3. Farbechtheit

Simulanzlösemittel	Einheit	Probe 1
Destilliertes Wasser	---	„farbecht“

4. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Verbindung	Einheit	Probe 1
Naphthalin	mg/kg	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg	< 0,1
Fluoren	mg/kg	< 0,1
Phenanthren	mg/kg	< 0,1
Anthracen	mg/kg	< 0,1
Fluoranthen	mg/kg	< 0,1
Pyren	mg/kg	< 0,1
Benzo[a]anthracen	mg/kg	< 0,1
Chrysen	mg/kg	< 0,1
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg	< 0,1
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg	< 0,1
Benzo[a]pyren	mg/kg	< 0,1
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	< 0,1
Benzo[ghi]perylen	mg/kg	< 0,1
Indeno[123-cd]pyren	mg/kg	< 0,1
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	-/-

Beurteilung:

Die Bananen-Boxen dazu bestimmt, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen. Sie sind daher als Bedarfsgegenstände im Sinne von § 2 Abs. 6 Satz 1 Nr. 1 des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB) bzw. Lebensmittelkontakt-Gegenstand im Sinne von Artikel 1 Abs. 2 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 einzustufen. Die vorliegenden Proben unterliegen somit den Bestimmungen dieser Rechtsvorschriften.

Nach § 31 Abs. 1 LFGB ist es verboten, Materialien oder Gegenstände im Sinne des § 2 Abs. 6 Satz 1 Nr. 1, die den in Artikel 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 festgesetzten Anforderungen an ihre Herstellung nicht entsprechen, als Bedarfsgegenstände zu verwenden oder in den Verkehr zu bringen.

Artikel 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 fordert, dass Lebensmittelkontakt-Gegenstände nach guter Herstellungspraxis so herzustellen sind, dass sie unter den normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Bestandteile auf Lebensmittel in Mengen abgeben, die geeignet sind,

- a) die menschliche Gesundheit zu gefährden oder
- b) eine unverträgliche Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel herbeizuführen oder
- c) eine Beeinträchtigung der organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel herbeizuführen.

Nach § 8 Abs. 2 BGV dürfen von einem Lebensmittelbedarfsgegenstand aus Kunststoff Stoffe auf Lebensmittel nur bis zu einer Höchstmenge von 10 mg/dm² des Lebensmittelbedarfsgegenstandes übergehen. Diese Höchstmenge wird von vorliegender Probe nicht überschritten.

Der Befund der Prüfungen des Übergangs von Farbstoffen auf Lebensmittel lautet für das geprüfte Simulanzlösemittel „farbecht“.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde geprüft, ob ein Lebensmittel, das bestimmungsgemäß mit dem Produkt in Kontakt kommt, sensorisch beeinflusst wird. Liegt eine Bewertung des so behandelten Lebensmittels mit der Durchschnittsnote 3 oder höher vor, so ist davon auszugehen, dass eine unzulässige sensorische Beeinträchtigung stattgefunden hat (vgl. Bundesgesundheitsblatt 30 (1987), S. 368 ff.).

Bei der sensorischen Untersuchung eines Mineralwassermigrates wurden von einem 6-köpfigen Probandenteam gegenüber einer Vergleichsprobe keine signifikanten Abweichungen hinsichtlich des Geruchs und keine signifikante Abweichungen hinsichtlich des Geschmacks festgestellt. Aufgrund der ermittelten Durchschnittsnote ist davon auszugehen, dass Lebensmittel, die bestimmungsgemäß mit dem Produkt in Kontakt kommen, sensorisch nicht in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden.

Ferner wurden die Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in der Probe untersucht.

PAK ist die Sammelbezeichnung für eine chemische Stoffklasse von mehreren hundert Einzelverbindungen von kondensierten aromatischen Kohlenwasserstoffen. Der bekannteste gesundheitlich relevante Vertreter der PAK ist Benzo[a]pyren. Diese Verbindung wird als Leitsubstanz bei der analytischen Erfassung und der toxikologischen Beurteilung von PAK-Belastungen herangezogen.

Für Produkte der vorliegenden Art existieren keine spezifischen gesetzlichen Regelungen für PAK-Gehalte. Zur Beurteilung werden daher die „empfohlenen Orientierungswerte“ gemäß einer Expertendiskussion am 02.08.2005 in Berlin herangezogen. Demnach sollen

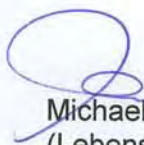
- Erzeugnisse, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch bis zu 30 Sekunden mit der menschlichen Haut in Berührung kommen, weniger als 20 mg/kg Benzo[a]pyren und insgesamt weniger als 200 mg/kg PAK (Summe von 16 Verbindungen gemäß EPA), und

- Erzeugnisse, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch mehr als 30 Sekunden mit der menschlichen Haut in Berührung kommen, weniger als 1 mg/kg Benzo[a]pyren und insgesamt weniger als 10 mg/kg PAK enthalten.

Nach Art und Umfang der Untersuchungen werden diese Orientierungswerte von dem vorliegenden Prüfmuster eingehalten.

Zusammenfassung:

Hinsichtlich der durchgeführten Untersuchungen sind die vorliegenden BanaBoxen von einwandfreier Beschaffenheit und entsprechen den geltenden Anforderungen des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB) und der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004. Gegen eine Verwendung für den vorgesehenen Zweck bestehen demnach keine Bedenken.



Michaela Lemke
(Lebensmittelchemikerin)