

Bisphenole und Diisopropylnaphthaline (DIPN) in kartonverpackten Lebensmitteln

Endbericht der Schwerpunktaktion A-020-17

März 2018

Zusammenfassung

Ziel der Schwerpunktaktion war die Datensammlung und Marktübersicht hinsichtlich der Belastung von kartonverpackten Lebensmitteln mit den chemischen Verbindungen Bisphenole und Diisopropyl-naphthaline (DIPN).

73 Proben aus ganz Österreich wurden untersucht.

- Keine der Proben wurde beanstandet.

Hintergrundinformation

Trockene, lange haltbare Lebensmittel werden häufig in Karton verpackt. Bei Recycling-Kartons gelangen Bisphenole und Diisopropyl-naphthaline, die aus Thermopapier und Durchschreibepapieren stammen, unbeabsichtigt in Verpackungskartons. Neben der Ausgangsqualität des Kartons (Recyclinganteil oder reine Frischfaser) wurde auch der Aufbau der Verpackung untersucht. Insbesondere wurde geprüft, ob zusätzliche Innenbeutel oder andere Barrierschichten zur Reduktion von Stoffübergängen aus dem Karton vorhanden waren.

Außerdem wurde anhand von 20 Proben eine Datenerhebung (Monitoring) hinsichtlich der [Mineralölkomp-nenten](#) (MOSH/MOAH) im Karton und Lebensmittel zum Zeitpunkt der Probenahme und nach 6 Monaten Lagerung untersucht. MOSH sind auf Mineralöl basierende gesättigte Kohlenwasserstoffe (mineral oil saturated hydrocarbons), MOAH auf Mineralöl basierende aromatische Kohlenwasserstoffe (mineral oil aromatic hydrocarbons). Bei MOSH und MOAH wird zusätzlich noch nach Kohlenstoffanzahl (Größe/Länge des Moleküls) unterschieden: MOSH von C16 bis C35 können im menschlichen Gewebe nachgewiesen werden und sind in der Lage, entzündungsfördernde Mikrogranulome zu stimulieren. MOAH hingegen können erbgutver-ändernde und krebserregende Stoffe enthalten.

Probenumfang und Beurteilungsgrundlagen

Gesamtprobenzahl: 73

Zur Beurteilung wurden folgende Rechtsgrundlagen herangezogen:

- Verordnung über Materialien mit Lebensmittelkontakt (EG) Nr. 1935/2004
- Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz – LMSVG

Ergebnisse

Tabelle 1: Beurteilungsquoten

Proben	Anzahl	%	KI (95 %) ¹
nicht beanstandet	73	100,0	(96 %; 100 %)
beanstandet	0	0	(0 %; 4 %)
gesamt	73	100,0	---

¹ Die Daten stammen von Zufallsstichproben. Die Aussagen der Ergebnisse sind somit mit einer gewissen Unsicherheit behaftet – der wahre Wert liegt mit 95%iger Wahrscheinlichkeit innerhalb des Konfidenzintervalls (KI). Die Breite des Intervalls hängt wesentlich von der Anzahl der Daten ab. Je mehr Daten/Proben vorliegen, desto schmaler wird das KI bzw. je weniger Daten/Proben vorliegen, desto breiter wird das KI.

73 Proben aus ganz Österreich wurden untersucht. Keine der Proben wurde beanstandet.

Bei 22 Verpackungen aus Recyclingkarton wurde allerdings festgestellt, dass keine entsprechenden Barrieren oder zusätzliche Innenverpackungen zum Schutz des Lebensmittels vorhanden waren. In diesen Fällen war eine entsprechende Empfehlung des BMASGK nicht umgesetzt.

Insgesamt enthielten 35 Kartonverpackungen Bisphenol A (von 0,1 bis 19,4 mg/kg) und 19 Kartonverpackungen zusätzlich Bisphenol S (von 0,2 bis 2,0 mg/kg). Bei keiner der Proben wurde jedoch ein Übergang von Bisphenolen aus dem Karton ins Lebensmittel festgestellt. Die Bestimmungsgrenze im Lebensmittel lag bei 0,01 mg/kg für beide Bisphenole.

Anders verhielt es sich bei Diisopropylnaphthalinen (kurz DIPN). Diese Verbindungen wurden nicht nur in 53 Kartons (73 %) selbst, sondern bei den unmittelbar nach der Probennahme untersuchten verpackten Lebensmitteln auch in 45 Fällen (62 %) nachgewiesen. In Lebensmitteln mit Verpackungen, die einen dichten Innenbeutel aus Kunststoff enthielten, wurden im Mittel deutlich geringere Verunreinigungen mit DIPN festgestellt.

Die Mineralölfractionen MOSH und MOAH wurden zum ausschließlichen Zwecke der Datenerhebung bei 20 Proben (9 Recycling- und 11 Frischfaserkartons) im Verpackungskarton und im Lebensmittel untersucht. Eine zweite Untersuchung erfolgte nach 6 Monaten Lagerung. Sowohl MOAH als auch MOSH wurden in allen untersuchten 20 Kartonproben festgestellt (MOAH: 8-318 mg/kg; MOSH 21-1213 mg/kg Material). Bei den unmittelbar nach der Probennahme untersuchten Lebensmitteln lag nur eine Kakaoprobe mit einem Gehalt von 13 mg MOAH/kg über der Bestimmungsgrenze von 3 mg/kg. Nach sechsmonatiger Lagerung im Karton konnten bei 3 weiteren Lebensmittelproben MOAH (3,3 bis 8,9 mg/kg) festgestellt werden. MOSH wurden vor dem Lagerversuch in 11 Proben (8,5-59 mg/kg), nach sechsmonatiger Lagerung in nur 9 Proben (5-61 mg/kg) über der Bestimmungsgrenze von 6 mg/kg nachgewiesen.

Impressum

Eigentümer, Herausgeber:

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz
Stubenring 1, 1010 Wien
www.sozialministerium.at

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien
www.ages.at

Alle Rechte vorbehalten. Nachdrucke – auch auszugsweise – oder sonstige Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung, auch unter Verwendung elektronischer Systeme, sind nur mit schriftlicher Zustimmung der AGES zulässig.