

MINERALÖLBESTANDTEILE IN LEBENSMITTELEN

MOSH/MOAH

Immer wieder können Mineralölbestandteile als gesättigte sowie aromatische Kohlenwasserstoffe (MOSH und MOAH) in Lebensmitteln festgestellt werden.



Was sind MOSH und MOAH?

- MOSH = „Mineral Oil Saturated Hydrocarbons“ sind ein komplexes Gemisch aus gesättigten Kohlenwasserstoffen.
- MOAH = „Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons“ sind ein Gemisch aus hochalkylierten aromatischen Kohlenwasserstoffen. Ein mögliches krebserzeugendes Potential der MOAH-Fraktion kann nicht ausgeschlossen werden.

Eine Kontamination kann an vielen Stellen während der Erzeugung, Verarbeitung, Verpackung und Lagerung erfolgen.

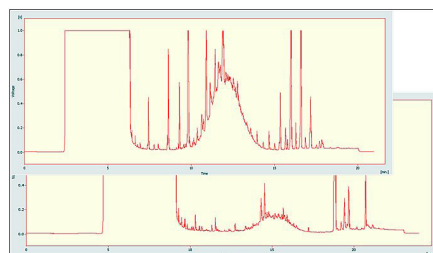
In vielen Fällen konnte der Einsatz von mineralöhlhaltigen Druckfarben als Ursache identifiziert werden. Diese Druckfarben gelangten entweder über den Recyclingprozess in die Kartonagen und somit in die Umverpackungen der Lebensmittel, oder wurden zum Bedrucken der Verpackungen genutzt. Anschließend fand ein Übergang in das Lebensmittel statt.

Neben einer Migration aus Verpackungsmaterialien ist auch eine Vielzahl weiterer Eintragswege bekannt. So können z. B. Schmier- oder Hydrauliköle im Herstellungsprozess oder auch eine

umweltbedingte Grundbelastung, wie z. B. durch Abgase, die Ursache für die Kontamination der Lebensmittel sein.

Lange Zeit standen besonders Lebensmittel mit großer Oberfläche, einem hohen Fettanteil und solche, die in Recyclingkartons verpackt wurden im Fokus. Mittlerweile wurden die Untersuchungen auch auf weitere Lebensmittelgruppen erweitert und Funde an Mineralölbestandteile sind nicht mehr nur auf die genannten Produkte beschränkt.

Gerade Untersuchungen durch nicht-Regierungsorganisationen (NGOs) wie z. B. Verbraucherschutz oder Test-Magazine rücken dieses Thema immer mehr in den medialen Fokus.



Chromatogramm

Warum sind Mineralölübergänge auf Lebensmittel als unerwünscht einzustufen?

Auch wenn es bis dato keine abschließende toxikologische Bewertung für Mineralölgehalte in Lebensmitteln gibt, sind sie dennoch unerwünscht.

Die Stoffe können vom Körper aufgenommen und in Organen gespeichert werden. Die Aufnahme kann z. B. zu Ablagerungen und Schäden in der Leber und den Lymphknoten führen. Laut dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist besonders bei der aromatischen Kohlenwasserstofffraktion ein krebserzeugendes Potential nicht auszuschließen.

Wie sind Gehalte an Mineralölbestandteilen in Lebensmitteln zu beurteilen?

Eine abschließende rechtliche Bewertungsgrundlage durch die nationale deutsche als auch europäische Gesetzgebung steht noch aus.

Für eine mögliche zukünftige Gesetzgebung existiert derzeit ein Entwurf, der Gehalte in Verpackungsmaterialien sowie den möglichen Übergang aus Verpackungsmaterialien auf Lebensmittel

nennt. Demnach dürften z. B. maximal 2 mg/kg an MOSH aus einer verkehrsfähigen Verpackung auf das Lebensmittel übergehen. Der Übergang an kritischeren MOAH sollte einen Gehalt von maximal 0,5 mg/kg im Lebensmittel nicht überschreiten.

Auch bei Fehlen von konkreten gesetzlichen Vorgaben ist das Vorkommen von Mineralölkohlenwasserstoffen als unerwünscht und kritisch zu beurteilen. Mittlerweile etablieren sich eigene und zum Teil strengere Vorgaben im Handel mit Lebensmitteln, die durch die Abnehmer und Inverkehrbringer der Lebensmittel wie z. B. Handelsketten gefordert werden.

Was kann ein Hersteller tun, um die Kontamination zu vermeiden?

Neben Maßnahmen, die bekannte Eintragswege z. B. über Verpackungsmaterialien zu minimieren, ist eine grundlegende und stufenweise Ursachenforschung über weitere Kontaminationsquellen entscheidend. Auf dem gesamten Weg der Herstellung sind Risiken zu identifizieren und auf die Möglichkeit der Vermeidung zu prüfen.

SIM Solution MOSH/MOAH www.sim-gmbh.de



Analytik von MOSH und MOAH

Die Analytik erfolgt bei Intertek Food Services, in Anlehnung an die demnächst erscheinende internationale DIN EN Methode, mittels Online LC-GC-FID Kopplung (DIN EN 16995). Im Bereich Lebensmittel wurde die Leistungsfähigkeit dieser Methode erfolgreich geprüft.

Intertek Food Services GmbH

Intertek ist ein führender Anbieter von Qualitäts- und Sicherheitslösungen für eine Vielzahl an Branchen – weltweit. Unser Standort in Linden ist ein Prüflabor, welches nach DIN EN ISO/17025 akkreditiert ist. Wir bieten Ihnen umfangreiche Analysen in den Bereichen Lebens- und Futtermittel.



IHR KONTAKT

Intertek Food Services GmbH
Olof-Palme-Str. 8
28719 Bremen



0800 5855888 /
+49 421 65727 390



+49 421 657 27 222



food.germany@intertek.com



intertek.de/lebensmittel