



wurster[®]
druck + verpackung

- Folienverpackungen
- Verpackungslösungen
- Verpackungsentwicklung

wurster druck + verpackung gmbh · Postfach 13 64 · D-72544 Metzingen

Seite 1 / 2
Stand: Januar 2023

Unser Zeichen:
QS/Qualitätssicherung

eMail/Tel.:
info@wdv-online.de
07123/9669-0

MOSH MOAH Erklärung / Mineralöl in Folien

Hiermit wird bestätigt, dass unsere PE-Folie (Neumaterial) nachstehende Grenzwerte einhält:

- **MOAH: die Massenkonzentration in Abdrücken der MOAH-Stoffe liegt unter 0,1%**
- **MOSH: die Massenkonzentration in Abdrücken der MOSH-Stoffe liegt unter 0,1%**

Diese Erklärung gilt Ausschließlich für Neumaterial oder Neuware mit anteiligem Eigenregenerat (PIR).
Für Recyclingtypen wie PCR aus unbekannten Quellen kann dies nicht garantiert werden.

Definitionen

- MOSH (Mineral Oil Saturated Hydrocarbons): gesättigte Kohlenwasserstoffe aus Mineralöl
- MOAH (Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons): aromatische Kohlenwasserstoffe aus Mineralöl
- POSH (Polyolefin Oligomeric Saturated Hydrocarbons): gesättigte Kohlenwasserstoffe /Oligomere von Polyolefinen
- PAO (Poly Alpha Olefine): Isoparaffine mit kurzen Haupt- und langen Seitenketten.

Die Bestandteile von Mineralölen können auf ganz unterschiedlichen Wegen sowie in unterschiedlichen Prozessstufen sowohl in pflanzliche als auch in tierische Lebensmittel gelangen, z.B. beim Anbau, während der Ernte, während der Lagerung, bei der Verarbeitung oder der Produktion. Auch Verpackungen sind in der Lieferkette relevant. Vor allem Primär- oder Sekundärverpackungen bestehend aus Kartonagen mit Recyclingpapieranteil als Kontaminationsquellen sind auf diese Weise publik geworden. Bekannte Ursachen sind in diesem Fall die Rückstände von mineralöhlhaltigen Offset-Druckfarben.

Kunststoffverpackungen werden jedoch üblicherweise im Flexodruck oder Spezialtiefdruck bedruckt. Die entsprechenden Druckfarben für beide Druckverfahren werden dabei nach heutigem Stand der Technik mineralölfrei rezeptiert.

Die Kunststoffverpackungen können zugelassene paraffinische und naphthenische Stoffe als Additive oder Produktionshilfsmittel (in Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 aufgeführt sind u.a. FCM 93, 94, 95, 97, 549 oder 550) enthalten. Weiterhin können unvermeidbare POSH enthalten sein. Diese sind alle strukturell vergleichbar mit Mineralölen, aber nicht als solche Kontamination eingestuft. Maschinenschmierstoffe werden nicht absichtlich so eingesetzt, dass sie mit den Produkten in Berührung kommen können. Spuren von diesen Stoffen, die durch andere Eintragswege, z.B. durch ubiquitäre Umweltbelastung oder mit Prozesshilfsmitteln in die Kunststoffverpackungen gelangt sind, können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Für MOSH u. MOAH gibt es keine rechtsverbindlichen Grenzwerte.

folien. ideen. gut verpackt.

Hausanschrift
Paul-Lechler-Str. 6
D-72555 Metzingen
E-Mail/Internet
info@wdv-online.de
www.wdv-online.de

Tel. +49 7123 96 69-0
Fax +49 7123 96 69-50
Geschäftsführer
Maik Wurster, Ralf Wurster
Registergericht
AG Stuttgart HRB 361248

Ust.-Id. Nr.
DE 813095076

Bankverbindungen
Volksbank Metzingen-Bad Urach
BLZ 640 912 00
Konto 240 733 002
BIC: GENO DE 51 MTZ
IBAN: DE87 6409 1200 0240 7330 02

Kreissparkasse Reutlingen
BLZ 640 500 00
Konto 394 194
BIC: SOLADE 51 REU
IBAN: DE98 6405 0000 0000 3941 94



wurster[®]
druck + verpackung

- Folienverpackungen
- Verpackungslösungen
- Verpackungsentwicklung

wurster druck + verpackung gmbh · Postfach 13 64 · D-72544 Metzingen

Seite 2 / 2
Stand: Januar 2023

Die häufig zitierten / angegebenen Werte stammen von den Entwürfen der sogenannten Mineralölverordnung. In dem aktuellen Entwurf der Mineralölverordnung wird für MOAH ein Grenzwert von 0,5 mg/kg Lebensmittel festgelegt. Der im vorherigen Entwurf publizierte Grenzwert für MOSH von 2 mg/kg Lebensmittel wurde gestrichen. Diese Verordnung liegt jedoch nur als Entwurf vor. Die Grenzwerte haben deshalb keinen rechtsverbindlichen Charakter. Darüber hinaus gilt diese Verordnung nur für Papierverpackungen.

Kunststoffverpackungen fallen nicht unter den Anwendungsbereich dieser geplanten Regelung. Für MOSH mit Kohlenstoffkettenlängen von C10 bis C16 hat das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) einen Richtwert für den Übergang auf Lebensmittel in Höhe von 12 mg/kg und für C17 bis C20 4 mg/kg empfohlen. Diese Werte werden häufig für POSH herangezogen. Des Weiteren existieren bisher keine Standardmethoden zur Bestimmung von MOAH, MOSH und POSH. Es ist derzeit noch nicht möglich, MOSH/MOAH mit vielen anderen Stoffen, die ähnliche chemische Strukturen aufweisen, analytisch zu unterscheiden. Diese Stoffe sind zum Teil Naturstoffe wie z.B. Bienenwachs (auf Gummibärchen). Positive Signale bei der Analyse sind daher nicht prinzipiell mit der Belastung durch Mineralöle gleichzusetzen.

Unsere Produkte aus PE enthalten nach Angaben der Rohstoffhersteller keine MOSH / MOAH / POSH in nachweisbaren Mengen. Dies wird durch Labor-NIAS-Screenings der Produkte dokumentiert. Das Migrationsrisiko Ihre Produkte betreffend, ist auch von der Umverpackung der gelieferten Kunststoffverpackung und von der Lagerung in Ihren Räumlichkeiten, sowie von den Einflüssen Ihrer Prozesse auf die Kunststoffverpackung abhängig. Je nach Material der jeweiligen Verpackungsmaterialien und deren Polarität und Molekülstruktur, sind diese entsprechend stärker oder schwächer anfällig für die Aufnahme von Mineralölrückständen. Eine generelle Bestätigung von Grenzwerten für alle Verpackungen zusammengefasst sind weder hilfreich noch grundsätzlich möglich.

Falls an unseren Folien Mineralölrückstände sind - wir können es nicht zu 100% ausschließen - so kann das Migrationsrisiko auf Lebensmittel als sehr gering eingestuft werden. Mittels Expositions-Risiko-Analyse kann einfach festgestellt werden, dass der Übergang von MOSH und MOAH, unter Berücksichtigung der Oberfläche von der Karton-Umverpackung (beispielsweise als Verursacher) zu Folieninhalt, kalkulatorisch sehr gering ist. Über die Expositionsbewertung, das heißt unter Berücksichtigung wieviel Mahlzeiten mit dem Inhalt eines Folienbeutels für den durchschnittlichen Konsumenten produziert werden, sind MOSH und MOAH für unsere Industrieverpackungen zu vernachlässigen. **Es gilt: Exposition = Migrationsrisiko x durchschn. Tagesaufnahme.**

Wir hoffen Sie damit ausführlich informiert zu haben.

wurster druck +
verpackung gmbh

Qualitätssicherung

folien. ideen. gut verpackt.

Hausanschrift
Paul-Lechler-Str. 6
D-72555 Metzingen
E-Mail/Internet
info@wdv-online.de
www.wdv-online.de

Tel. +49 7123 96 69-0
Fax +49 7123 96 69-50
Geschäftsführer
Maik Wurster, Ralf Wurster
Registergericht
AG Stuttgart HRB 361248

Ust.-Id. Nr.
DE 813095076

Bankverbindungen
Volksbank Metzingen-Bad Urach
BLZ 640 912 00
Konto 240 733 002
BIC: GENO DE 51 MTZ
IBAN: DE87 6409 1200 0240 7330 02

Kreissparkasse Reutlingen
BLZ 640 500 00
Konto 394 194
BIC: SOLADE 51 REU
IBAN: DE98 6405 0000 0000 3941 94