

# Erklärung über

## Mineralöle in Druckfarben und Lacken

Verbraucher sind auf unterschiedlichen Wegen einer Vielzahl von Mineralölen ausgesetzt. Diese Mineralölkohlenwasserstoffe (MOH) können bei der Herstellung von Lebensmittel absichtlich eingesetzt werden oder ungewollt aus Verpackungsmaterialien in Lebensmittel übergehen. Zeitungen und andere Printmedien, die in die Recyclingkette gelangen, gelten als Hauptquelle für Mineralöle in Lebensmittelverpackungen aus Recyclingpapier und Karton (Biedermann, M., Grob, K., *Eur Food Res Technol* **2010**, 230:785; Biedermann, M., *et al. Packag Technol Sci.* **2011**, 24(2):61). Daneben gibt es zahlreiche weitere Quellen von Mineralölen, wie z. B. Lebensmittelzusatzstoffe, Anti-Staub-Additive für Getreide, Verarbeitungshilfsstoffe, Additive in der Kunststoffherstellung und Schmierstoffe für die Dosenherstellung.

Die Aufnahme von MOH wird als potenzielle Gesundheitsgefahr angesehen, da sich einige gesättigte Mineralöle (MOSH) im menschlichen Gewebe anreichern können und wiederum einige aromatische Kohlenwasserstoffe (MOAH) als genotoxische Karzinogene wirken können. Die EFSA kam im Entwurf der „*Update of the risk assessment of mineral oil hydrocarbons (MOH) in food*“ (gebilligt am 25.01.2023) zu folgendem Schluss: "Unter Berücksichtigung eines „margin of exposure“-Ansatzes kam das Gremium zu dem Schluss, dass die ernährungsbedingte Exposition gegenüber MOSH für alle Altersgruppen keinen Anlass zur Sorge um die menschliche Gesundheit gibt. Genotoxizität und Karzinogenität werden mit MOAH mit 3 oder mehr aromatischen Ringen in Verbindung gebracht".

Im Rahmen unseres umfassenden Rohstoffeinführungsprozesses verlangen wir von unseren Lieferanten die Offenlegung selbst kleinster Mengen an Mineralölen (MOSH und MOAH, im Bereich C10-C35). Dieses Wissen ermöglicht es uns, unsere Druckfarben verantwortungsvoll zu formulieren.

MOSH und MOAH müssen eindeutig von "polyolefinen oligomeren gesättigten Kohlenwasserstoffen" (gelegentlich als POSH bezeichnet) unterschieden werden. Dabei handelt es sich um Oligomere, von denen bekannt ist, dass sie potenziell aus Polyethen- und Polypropen-Materialien mit Lebensmittelkontakt freigesetzt werden können, und die zufälligerweise ein ähnliches analytisches Nachweisprofil wie MOSH bei Migrationsprüfungen aufweisen. Das Vorhandensein von Spuren Mengen der genannten Kohlenwasserstofffraktionen, die aus Rohstoffverunreinigungen oder als zufällige Verunreinigung stammen, kann nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Menge an MOSH, MOAH oder POSH in Druckerzeugnissen, die aus den Druckfarben stammen, vernachlässigbar ist.

### **Druckfarben für Tabakanwendungen**

Für Tabakanwendungen, insbesondere bei Stempel-/Monogrammfarben, werden noch immer weiße Mineralöle pharmazeutischer Qualität verwendet. Derartige Druckfarben durchlaufen vor ihrer Verwendung einen Genehmigungsprozess von Markeninhabern und Behörden.

### **Französische Verordnung über Mineralöle in Druckfarben**

In **Frankreich** gilt das Verbot der Verwendung von Mineralölen in Verpackungen (gemäß Artikel 112 des Gesetzes Nr. 2020-105 vom 10. Februar 2020 über die Kreislaufwirtschaft und die Bekämpfung von Abfällen; loi AGECE) für solche Mineralöle, die Stoffe enthalten, die das Recycling von Verpackungsabfällen behindern oder

die spätere Verwendung von recycelten Materialien einschränken, weil diese Stoffe ein Risiko für die menschliche Gesundheit darstellen. Das Dekret Nr. 2020-1725 vom 29. Dezember 2020 enthält verschiedene Anpassungsbestimmungen im Zusammenhang mit der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR). Am 13. April 2022 wurde ein "Arrêté" des Umweltministers mit weiteren Informationen darüber veröffentlicht, wie die Hersteller von Verpackungen und Druckfarben dieses Dekret einhalten können.

Im Gegensatz zum Geltungsbereich des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, welches Mineralöle auf Druckerzeugnissen und Verpackungen abdeckt, konzentriert sich die französische Verordnung nur auf den Mineralölgehalt der verwendeten Druckfarben. Sie legt Grenzwerte (Massenkonzentration in der Druckfarbe) für bestimmte Mineralölbestandteile der Druckfarben fest, die für die erfassten Druckerzeugnisse verwendet werden dürfen.

Die vom Verbot der Verwendung von Mineralölen betroffenen Stoffe sind:

- Aromatische Mineralölkohlenwasserstoffe (MOAH) mit 1 bis 7 aromatischen Ringen;
- Gesättigte Mineralölkohlenwasserstoffe (MOSH) mit 16 bis 35 Kohlenstoffatomen.

Die nachstehende Tabelle fasst den Stand der Gesetzgebung zusammen und veranschaulicht diesen:

Massenkonzentration in der Druckfarbe	Ab dem 01.01.2023 bis zum 31.12.2024	Ab dem 01.01.2025
[MOAH <sub>1-7 Ringe</sub> ]	Erlaubt wenn [MOAH <sub>1-7 Ringe</sub> ] ≤ 1 %	Erlaubt wenn [MOAH <sub>1-7 Ringe</sub> ] ≤ 0.1 % <b>ODER</b> Erlaubt wenn [MOAH <sub>3-7 Ringe</sub> ] ≤ 1 ppm
[MOSH <sub>C16-C35</sub> ]	Keine spezifischen Anforderungen	Erlaubt wenn [MOSH <sub>C16-C35</sub> ] ≤ 0.1 %

Das bedeutet, dass bis Ende 2024 nur für MOAH ein Grenzwert einzuhalten ist, während ab Anfang 2025 dies sowohl für MOAH als auch für MOSH gilt.

***Einhaltung des französischen Dekrets über Mineralöle in Verpackungen***

Die Produkte des Siegwerks erfüllen die Anforderungen des französischen Dekrets für den Zeitraum 2023-2024. Die ab 2025 gültigen Grenzwerte sind Gegenstand aktueller Maßnahmen.

Dennoch muss darauf hingewiesen werden, dass die Druckfarbenhersteller heute nicht in der Lage sind, den MOAH-Grenzwert ab 2025 (MOAH<sub>3-7-Ring</sub> ≤ 1ppm) im französischen Verbot zu rechtfertigen. Die analytischen Möglichkeiten zur genauen Quantifizierung von MOAH in Druckerzeugnissen sind fraglich. Die Unmöglichkeit, die Quelle der MOAH in Druckerzeugnissen zu bestimmen, stellt eine weitere Unsicherheit dar. Hier muss erwähnt werden, dass sich die französische Mineralölverordnung speziell auf Mineralöle aus Druckfarben bezieht. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Rohstoffen, die in Anwendungen mit Lebensmittelkontakt verwendet werden dürfen und die zu Analyseergebnissen führen können, die leicht mit Mineralölen verwechselt werden können. Beispiele hierfür sind Paraffinwaxse und die niedermolekulare Fraktion von Polyethylen.

Die Informationen in diesem Dokument geben die Richtlinien und Verpflichtungen von Siegwerk wider. Diese Erklärung ist ohne Unterschrift gültig.