

MOSH, MOAH, Mineralöl

MOSH ist die Abkürzung für **Mineral Oil Saturated Hydrocarbons**, gesättigte Kohlenwasserstoffe. Sie sind in allen Mineralölen enthalten. In Tierstudien zeigten MOSH entzündliche Effekte auf die Leber. Daher hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) nur bestimmte Wachse und Weißöle für den Einsatz als Lebensmittelzusatzstoff zugelassen, die vorgegebenen Kriterien entsprechen müssen. MOAH steht für **Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons**, also aromatische Kohlenwasserstoffe. Unter ihnen sind Stoffe, die erbgutverändernd und krebserzeugend wirken können, wie polyzyklische aromatische Verbindungen (PAK).



Eine Kontaminante in Lebensmitteln

Kosmetika sind nicht die Hauptaufnahmequelle für Mineralöle, sondern Lebensmittel. Die Ursache hierfür sind vor allem Verpackungen aus Recyclingpapier, die Mineralöle enthalten. Diese stammen aus Farben, die für den Zeitungsdruck verwendet werden. Das BfR hat bereits 2009 darauf hingewiesen. Diese Verunreinigung ist unerwünscht. Es werden daher Barrierelösungen, beispielsweise Beutel oder Beschichtungen, eingesetzt. Im Rahmen der BfR-MEAL-Studie „Was steckt im Essen“ werden die Gehalte an Mineralölbestandteilen in Lebensmitteln gemessen, um eine Datengrundlage für die Risikobewertung zu erhalten. Auch auf EU-Ebene werden Daten zur Mineralölbelastung von Lebensmitteln erhoben. Deutschland beteiligt sich daran. Grundlage ist die Empfehlung (EU) 2017/84 der Europäischen Kommission.

dafür nötigen Reinheiten hergestellt. Dies geschieht mittels fraktionierter Destillation, Vakuumdestillation und nachfolgenden mehrfachen, spezifischen Extraktionsschritten. „Das sind mehrstufige physikochemische und chemische Raffinationsverfahren, bei denen ein Stoffgemisch in einzelne Fraktionen getrennt wird“, so Chemikerin Vieth.

Je mehr Aufreinigungsstufen ein Öl durchläuft, desto mehr der potenziell gesundheitsgefährdenden höhermolekularen Bestandteile werden abgetrennt. Die notwendigen Aufreinigungsschritte werden dem Einsatzzweck der entsprechenden Mineralöle angepasst. So werden für technische Anwendungen, wie beispielsweise in Druckfarben oder als Schmiermittel, Mineralöle mit geringerem bzw. mittlerem Raffinationsgrad verwendet. Sollen Mineralöle hingegen in Kosmetika verwendet werden, so werden über ein vielstufiges Raffinationsverfahren und zusätzliche Hydrierungsschritte die aromatischen Verbindungen so weit wie möglich minimiert. So entstehen hochreine Öle und Wachse, die, wie seit mehr als 100 Jahren in Vaseline, heutzutage in vielen kosmetischen Mitteln eingesetzt werden.

Reine Sache bei Kosmetika?

Es ist bekannt, dass ungenügend aufgereinigte Mineralöle bei Hautkontakt zu Krebs führen können. Deshalb wurden Mineralöle in Kosmetika zum Thema für das BfR. „Uns beschäftigte die Frage, ob Verbraucherinnen und Verbraucher in ihrem Alltag Mineralöl über Kosmetika aufnehmen und möglicherweise gesundheitlichen Risiken ausgesetzt sind“, erklärt Bärbel Vieth. Das BfR hat sich mit dem Gefährdungspotenzial von Mineralöl in Kosmetika und den möglichen Gesundheitsrisiken in mehreren Fachgesprächen und Konferenzen mit Wissenschaft, Verbraucherorganisationen, Behörden und Industrie befasst. Das Vorkommen von Mineralölbestandteilen in Kosmetika wurde zudem analysiert und hierfür eine geeignete Analyseverfahren entwickelt und validiert.

„Unsere gesundheitliche Bewertung zeigt, dass nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand gesundheitliche Risiken durch die Verwendung von hochraffinierten Mineralölen in Kosmetika bei Anwendung auf der Haut unwahrscheinlich sind“, sagt Vieth. „Außerdem erfüllen die in Kosmetika verwendeten Mineralöle die Reinheitsanforderungen für Arzneimittel.“ Die Vorgaben der EU-Kosmetikverordnung stellen sicher, dass in Kosmetika nur solche Mineralöle eingesetzt werden dürfen, die gesundheitlich unbedenklich sind. Danach ist der Einsatz von Mineralölen nur erlaubt, wenn diese nicht krebserzeugend sind, der Raffinationsprozess vollständig bekannt ist oder wenn das Destillat mit der IP346-Methode geprüft wurde. Diese Methode ist ein Eingangstest für solche Mineralöle, die für den Einsatz in kosmetischen Mitteln anschließend weiteren Reinigungsschritten unterzogen werden.