

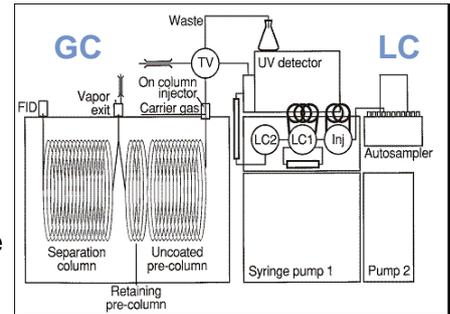


## Bestimmung von Mineralölkohlenwasserstoffen in Lebensmitteln und Verpackungen mittels LC-GC-FID

### Hintergrund

Der 2. Entwurf der 22. VO zur Änderung der Bedarfsgegenständeverordnung (Mineralölverordnung) sieht vor, dass aromatische Kohlenwasserstoffe aus Lebensmittelbedarfsgegenständen, die unter Verwendung von Altpapierstoff hergestellt sind, mit einer Kettenlänge von C10 bis C25 nicht nachweisbar sein sollen.

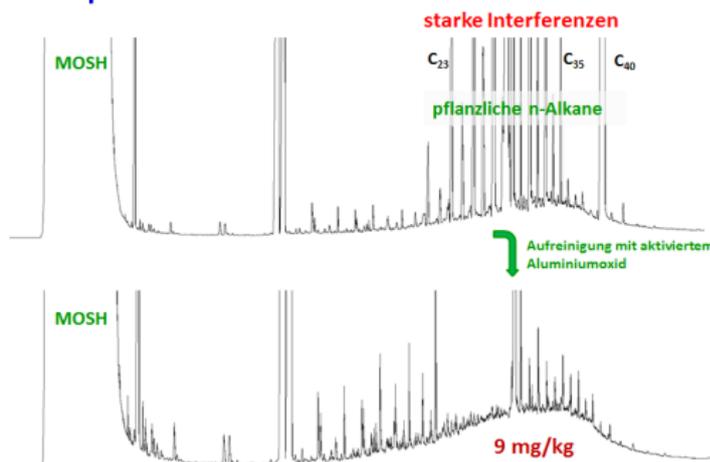
Gemäß des Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) sollte die Aufnahme von aromatischen Kohlenwasserstoffen gänzlich vermieden werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass in der MOAH-Fraktion krebserzeugende aromatische Verbindungen enthalten sind. Im Institut Kirchhoff Berlin wurden bereits ca. 3500 Proben untersucht, davon etwa 400 Proben Verpackungsmaterial. In verpackten Lebensmitteln wurden bis zu 60 mg/kg Mineralölkohlenwasserstoffe bestimmt. In vielen Lebensmitteln konnte eine Grundbelastung mit Mineralölkohlenwasserstoffen festgestellt werden. Die Quellen für eine Kontamination mit Mineralölkohlenwasserstoffen sind oftmals multifaktoriell (z. B. Rohstoffe, Herstellungsprozess, Transport, Verpackung).



### Analytik

Die Mineralölkohlenwasserstoffe werden aus der Probe mit einem organischen Lösemittel extrahiert. Komplexe Proben, z.B. Tee, fettreiche Lebensmittel wie z.B. Schokolade, werden vor der LC-GC Messung zusätzlich mit verschiedenen Hilfstechniken aufgereinigt (z.B. aktiviertem Aluminiumoxid, Epoxidierung). Anschließend werden die MKW's mittels LC-GC/FID bestimmt. Die Normalphasen-HPLC hält dabei störende Lipide zurück und trennt die MOSH-Fraktion von der MOAH-Fraktion. Die jeweilige Fraktion (MOSH/MOAH) wird danach mittels FID detektiert. Die Quantifizierung erfolgt über den vor der Extraktion zugegebenen internen Standard.

### Beispiel Olivenöl



Ansprechpartner:  
Institut Kirchhoff Berlin GmbH  
**Erik Becker**  
**Eileen Schulz**  
Tel.: +49 (0) 30 85 10 28-145  
-141  
Mail: EB@institut-kirchhoff.de  
ES@institut-kirchhoff.de