

## Portfolio

Bio-Chemisches Laboratorium  
Dr. Lehmann GmbH & Co. KG



### Mikrobiologie

- Keimzahlbestimmungen
- Keimidentifikationen
- Wasserqualität
- Keimbelastungstests
- Konservierungsentwicklung
- Fungizid- und Algizidtests
- Desinfektionsprüfungen
- Sonderuntersuchungen

## Nitrosamine Analytik ISO/WD 10130

### Analytik (HPLC, IC, Photometrie)

- Konservierungsmittelgehalt
- Chemische Stabilität
- Formaldehyd frei/gebunden
- Sonderanalytik  
(z.B. kosmetische / technische Wirkstoffe)
- Nitrosamine

### Physik

- Dispersions- / Emulsionsstabilität
- Viskosität
- Rheologische Profile
- Lagerstabilität
- Brechungsindex
- Dichte
- pH
- Wasseraktivität (aw)
- Trübungsmessung
- Optische Rotation

### Produktionsberatung

(Hygieneaudit / Schulung / Reklamationsanalyse)



## **ISO/WD 10130**

Analyse von Nitrosaminen

In kosmetischen Mitteln, die Komponenten mit sekundären Aminogruppen enthalten, besteht ein latentes Risiko der Bildung von Nitrosaminen. Diese bilden sich aus den betroffenen Aminen mit nitrosierend wirkenden Substanzen. Hierzu gehört nicht nur Bronopol (als zugelassener Konservierungsstoff), sondern auch Nitrit, welches über das Produktionswasser, über Rohstoffe, oder auch die Luft (NO<sub>x</sub>-Belastung) eingeschleppt werden kann.

Die Überprüfung von Produkten auf Nitrosamine erfolgt meist mittels einer aufwendigen HPLC-Analyse mit massenspektrometrischer Detektion. Daneben existiert aber auch eine Möglichkeit zur HPLC-Analytik mit entsprechender Nachsäulen-Derivatisierung. Diese ist in der ISO/WD 10130 beschrieben. Die Nitrosamine werden in einem UV-Cracker nach Passieren der Trennsäule gespalten. Das hierbei gebildete Nitrit wird dann mit Griess-Reagenz in einem Säulenreaktor zu einem stark absorbierenden Azo-Farbstoff umgesetzt, der sich mittels optischer Detektion erfassen lässt.

Je nach Probenart lassen sich hierbei Nachweisgrenzen von 1 bis 10 ppb erzielen. Durch Laufzeiten-Vergleich lassen sich sowohl spezifische Nitrosamine (vornehmlich NDELA), als auch unspezifische erfassen.

Das Verfahren stellt eine kostengünstige Alternative zur massenspektrometrischen Messung dar und empfiehlt sich für Fragen der Produktentwicklung ebenso wie zu Chargenkontrollen oder Vergleichsanalysen bei behördlichen Mängelrügen.

**Maximal zulässige Konzentration an Nitrosaminen in kosmetischen Mitteln: 50ppb**

**Für nähere Informationen wenden Sie sich an:**

Bio-Chemisches Laboratorium  
Osterriederstraße 23a  
87763 Lautrach  
Tel. +49 (0)8394 / 926626 0  
E-Mail: [info@b-c-l.de](mailto:info@b-c-l.de)  
[www.b-c-l.de](http://www.b-c-l.de)