

## Haarentfernungs- und Haarverformungsmittel / Thioglykolsäure, quaternäre Ammoniumverbindungen, Konservierungsmittel und Deklaration

### Gemeinsame Kampagne der Kantone Aargau und Basel-Stadt (Schwerpunktlabor)

Anzahl untersuchte Proben: 39

beanstandet: 13 (33 %)

Beanstandungsgründe:

Fehlende Anmeldung BAG (3), fehlende Warnhinweise (4), fehlende Warnhinweise in allen 3 Amtssprachen (9)

### Ausgangslage und Untersuchungsziele

Zur Haarentfernung (chemische Depilation) wie zur permanenten Haarverformung werden ähnliche Chemikalien verwendet.

Im leicht basischen Milieu werden durch die Stoffe Thioglycolat oder Thiolactat die Disulfidbrücken des Haars gebrochen. Dadurch verliert das Haar seine Struktur und kann in eine neue Form gebracht werden. Anschliessend werden die Quervernetzungen (Disulfidbrücken) im Haar durch eine leichte Oxidation wieder aufgebaut, so dass das Haar seine neue Form permanent behält. Alternativ können Haarverformungen auch im sauren Milieu mit dem Aktivstoff Glyceryl monothioglycolat (GMTG) durchgeführt werden. Auf Grund des höheren Allergiepotentials von GMTG wird heute aber mehrheitlich mit Thioglycolat resp. Thiolactat gewellt oder entkraust.

Zur Haarentfernung wird praktisch ausschliesslich das Calcium-Salz der Thioglykolsäure verwendet. Bei gegenüber der Haarverformung nochmals erhöhtem pH wird das Haar an der Oberfläche derart geschädigt, dass es durch einen Schaber oder Schwamm leicht entfernt werden kann.

### Gesetzliche Grundlagen

Die Verordnung über Kosmetika (VKos) regelt den Einsatz von Haarverformungsmitteln und Konservierungsstoffen im Anhang 3. Die notwendigen Angaben zu Verpackungen von Kosmetika finden sich in Art. 3 der VKos.

#### Permanente Haarverformungsmittel

Zur Haarverformung dürfen bis zu 8% Thioglykolsäure bei einem pH zwischen 7 und 9,5 oder deren Ester, v.a. GMTG bei einem pH zwischen 6 und 9,5 verwendet werden. In Produkten für die gewerbliche Verwendung sind 11% Thioglykolsäure erlaubt. Die Produkte müssen verschiedene Warnhinweise tragen.

#### Haarentfernungsmittel

Zur Entfernung von Haaren dürfen maximal 5% Thioglykolsäure bei basischem pH bis zu 12,7 eingesetzt werden. Die Produkte müssen verschiedene Warnhinweise tragen.

#### Quaternäre Ammoniumverbindungen als Antistatika in Haarpflegeprodukten

Quaternäre Ammoniumverbindungen wie Cetrimonium oder Behentrimonium dürfen sowohl als Konservierungsstoffe wie auch als Antistatika in Kosmetika eingesetzt werden. Für Konservierungsmittel gilt ein Grenzwert von 0,1%. In Rinse-off Produkten dürfen 3% Cetrimonium oder 5% Behentrimonium verwendet werden. Werden in leave-on Produkten, wie z.B. Frisierhilfen oder Festigungsmitteln, Mengen über 0,1% eingesetzt, muss das Bundesamt für Gesundheit (BAG) darüber informiert werden.

### Probenbeschreibung

Von den 39 Proben waren 10 Proben für die gewerbliche Verwendung bestimmt.

Herkunft	Anzahl Proben
Festigungsmittel	10
Permanente Haarverformungsmittel	10
Enthaarungsmittel	12
Conditioners	7
<b>Total</b>	<b>39</b>

## Prüfverfahren

Die Haarverformungsmittel Thioglykolsäure, Thiomilchsäure und GMTG wurden mit Flüssigchromatographie (HPLC) auf einer Reversed Phase Silica-Monolith-Säule aufgetrennt und mittels Ultraviolett-Absorption (UV-DAD) identifiziert und quantifiziert.

Mit vier weiteren HPLC-Methoden wurden über 40 erlaubte und 8 nicht erlaubte Konservierungsmittel gesucht und bei Bedarf quantitativ bestimmt: UV-aktive Konservierungsmittel (46 Parameter), Isothiazolinone (3 Parameter), freies Formaldehyd (nach Umsetzung mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin) und redoxaktive Konservierungsmittel (mittels elektrochemischer Detektion; 3 Parameter).

Der pH der Produkte wurde gemäss ISO 787-9 bestimmt.

## Ergebnisse und Massnahmen

### Konservierungsstoffe und pH

- Alle untersuchten Konservierungsstoffe waren korrekt deklariert und lagen mit Ausnahme der unten aufgeführten Produkte innerhalb der gesetzlichen Limiten.
- Drei Haarfestigungsmittel zur Glättung der Haare beim Föhnen enthielten 0,2 bis 0,3% an N-Alkyltrimethylammonium-Antistatika (zwei Produkte Behentrimonium und ein Produkt Cetrimonium) und waren deshalb meldepflichtig. Diese Informationspflicht ging bei zwei Herstellern vergessen, so dass drei Produkte beanstandet werden mussten. Die Meldung wurde in der Zwischenzeit bereits nachgeholt.
- Der pH der Haarentfernungsmittel lag zwischen pH 11 und 12,3 und damit unterhalb dem Grenzwert von 12,7.
- Der pH der Haarverformungsmittel lag zwischen 7,9 und 9,2 und damit innerhalb des Bereichs von pH 7 bis 9,5.

### Haarentfernungs- und permanente Haarverformungsmittel

Alle permanenten Haarverformungsmittel wurden korrekt deklariert und die Gehalte bewegten sich innerhalb der erlaubten Werte. Trotzdem gab ein Produkt zum Nachdenken Anlass. Das gewerbliche Dauerwellpräparat, welches vor der Anwendung durch die Fachperson zu mischen ist, enthielt einen transparenten Behälter mit 80% (!) GMTG. Dies ist auch die handelsübliche Konzentration für diese Chemikalie. Der Warnhinweis auf dem Behälter beschränkte sich auf das Symbol, welches auf Warnhinweise auf dem Beipackzettel verweist. Dort waren die von der VKos vorgeschriebenen Warnhinweise auch tatsächlich vorhanden. Wird das Produkt allerdings als Chemikalie und nicht als Kosmetikum verkauft, dann kennzeichnet der Hersteller die Verpackung mit dem Totenkopf-Symbol für toxische Stoffe und den notwendigen R-Sätzen R 20/21, R25 und R43! Dies gilt bei toxischen Stoffen auch für Kleinmengen, d.h. es kann nicht auf den Beipackzettel verwiesen werden. Der betroffene Behälter enthielt 14 ml GMTG. Aus unserer Sicht ist der Warneffekt besser, wenn das Produkt einen Totenkopf trägt. Im Übrigen gelten die von der VKos vorgeschriebenen Warnhinweise für das Endprodukt (im Maximalfall 20%) und nicht für die zur Herstellung zu verwendende Chemikalie. Es ist auch nicht einzusehen, wieso Fachkräfte aus der Chemiebranche besser gewarnt werden müssen, als Fachleute aus dem Friseurbereich. Der Hersteller wurde auf dieses Problem hingewiesen und um eine Stellungnahme gebeten.

### Warnhinweise

Kosmetische Produkte zum Entfernen oder Verformen von Haaren enthalten Chemikalien, welche bei falscher Anwendung der Produkte zu Verätzungen der Augen oder zu einer Sensibilisierung führen können. Die VKos verlangt deswegen verschiedene Warnhinweise in allen drei Amtssprachen. Produkte mit fehlenden Warnhinweisen wurden beanstandet oder an die betreffenden Kantone überwiesen.

- Thioglykolsäure oder deren Salze enthaltende Produkte müssen folgende Warnhinweise tragen: „Enthält Salze der Thioglykolsäure, Gebrauchsanweisungen befolgen, Nicht in Reichweite von Kindern aufbewahren, Augenkontakt vermeiden, Bei Augenkontakt sofort mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen. Geeignete Handschuhe tragen“. Bei einem Produkt fehlten diese Warnhinweise gänzlich, bei sieben weiteren Produkten mindestens in einer Amtssprache.

- Produkte, welche Calciumhydroxid enthalten müssen neben einer Vielzahl anderer Warnhinweise den Zusatz „enthält Alkali“ tragen. Dieser Warnhinweis fehlte in drei Fällen. Der pH der betroffenen Produkte lag zwischen 11,4 und 11,9.
- Werden Kosmetika in Druckgasverpackungen verkauft, müssen diese auch der Verordnung über Druckgasverpackungen genügen. Bei einem Produkt fehlten die Warnhinweise in italienischer und französischer Sprache.
- Bei einem Haarfestigungsmittel mit entzündlichen Stoffen fehlte der entsprechende Warnhinweis in italienischer Sprache.
- Kosmetika zur gewerblichen Verwendung müssen explizit mit „nur für gewerbliche Verwendung“ bezeichnet werden. Dieser Zusatz fehlte auf zwei Produkten in mindestens einer Amtssprache.

### **Schlussfolgerungen**

Im Gegensatz zur EU müssen in der Schweiz kosmetische Mittel, welche Konservierungsstoffe enthalten, die auch für andere Zwecke eingesetzt werden können, bei Überschreitung eines Grenzwertes dem BAG gemeldet werden. Diese in unseren Augen sinnvolle Meldepflicht wird wegen der unterschiedlichen Regelung immer wieder vergessen.

Mängel bei den Warnhinweisen sind bei Kosmetika relativ häufig anzutreffen, v.a. wenn diese explizit in grosser Zahl vorgeschrieben werden. Der grösste Teil betrifft naturgemäss fehlende Warnhinweise in allen Amtssprachen. Bei dieser Kampagne fehlten aber bei 3 Produkten vorgeschriebene Warnhinweise gänzlich.

Ob die Firmen die notwendigen Anpassungen der Verpackungen veranlasst haben, wird zu einem späteren Zeitpunkt überprüft werden.