



Autor: Dr. Urs Hauri

1.1.1 Handreinigungsmittel / Konservierungsmittel, Farbmittel, Duftstoffe, UV-Filter und Nitrosamine

Gemeinsame Kampagne der Kantone Aargau und Basel-Stadt (Schwerpunktlabor) mit weiteren Proben der Kantone Luzern, Solothurn, St. Gallen und Zürich

Anzahl untersuchte Proben: 28 Anzahl beanstandete Proben/Sets: 10 (36%)

Beanstandungsgründe: *Nitrosamine (1), Grenzwertüberschreitung (2), Verbotene Stoffe (1), Unerlaubte Verwendung Konservierungsmittel (1), Unerlaubte Farbmittel (1), Nicht deklarierte Konservierungsstoffe (2), Nicht deklarierte Duftstoffe (2), Nicht deklarierte Tenside (1), Weitere Kennzeichnungsmängel (2).*

Ausgangslage und Untersuchungsziele

Hände von Handwerkern, Mechanikern, Bauarbeitern oder Malern werden bei der Arbeit oft stark verschmutzt. Die zur Reinigung verwendeten Spezial-Produkte müssen grosszügig dosiert werden und sind alle abrasiv. Die Haut der Hände wird also sowohl durch die Arbeit, als auch die Reinigung stärker als üblich belastet. Die verwendeten Produkte müssen auf der einen Seite eine hohe Reinigungskraft haben, dürfen auf der anderen Seite die Haut aber nicht über Gebühr belasten.



Handreinigungsmittel waren bereits in früheren Jahren Gegenstand von Untersuchungen des Kantonalen Laboratoriums Basel-Stadt (Berichte [2010/2012](#)). Die vor allem bei der ersten Untersuchung hohe Nichtkonformität führten wir teilweise auf die geringe Zahl amtlicher Prüfungen dieser Produkte zurück. Andererseits sind in diesem Bereich viele kleine und mittlere Produzenten tätig. Erfahrungsgemäss finden sich bei dieser Kategorie häufiger Betriebe, welche die Änderungen der rechtlichen Anforderungen weniger konsequent verfolgen als notwendig.

Neben Do it yourself-Geschäften haben wir in diesem Jahr auch gezielt Handreinigungsmittel in Shops für Handwerker und Garagisten sowie im Internet gesucht. Bei der Internet-Recherche entdeckten wir einige Produkte, welche wir mit unseren üblichen Probenerhebungen bisher kaum oder nur mit sehr grossem zeitlichem Aufwand erfasst hätten. Da einige dieser Internetshops ihren Sitz in anderen Kantonen hatten, wurden die zuständigen Behörden für die Probennahmen angefragt.

Gesetzliche Grundlagen

Die Anforderungen an kosmetische Mittel sind in der Verordnung über kosmetische Mittel (VKos) sowie der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenstände-Verordnung (LGV) geregelt. Da die Schweizer Kosmetik-Gesetzgebung im Mai 2017 weitgehend mit der EU harmonisiert wurde, beziehen sich viele gesetzliche Anforderungen direkt auf Anhänge der Europäischen Kosmetikverordnung (EU KosV).

Parameter	Beurteilung	
Verbotene Stoffe (z.B. Nitrosamine, Farbstoffe)	LGV, Art. 54, Abs. 1	EU KosV, Anhang 2
Allergene Duftstoffe	LGV, Art. 54, Abs. 2	EU KosV, Anhang 3
Farbstoffe	LGV, Art. 54, Abs. 3	EU KosV, Anhang 4
Konservierungsstoffe	LGV, Art. 54, Abs. 4	EU KosV, Anhang 5
UV-Filter	LGV, Art. 54, Abs. 5	EU KosV, Anhang 6
Kennzeichnung	VKos, Art. 8	

Probenbeschreibung

Es wurden mit wenigen Ausnahmen Handwaschpasten für die Beseitigung starker Handverschmutzungen erhoben. Einige der Produkte sind speziell für den gewerblichen Gebrauch in grossen Gebinden > 1 kg erhältlich.

Die Produkte wurden in Verkaufsläden der Kantone Aargau und Basel-Stadt sowie von Schweizer Internetshops (15 Produkte) angeboten. Nur drei der erhobenen Proben stammten von Grossverteilern. Proben aus Internetshops mit Sitz in anderen Kantonen (LU (1), SG (5), SO (1), ZH (5)) wurden durch die zuständigen Behörden erhoben. Die meisten Produkte (22) wurden im deutschsprachigen Raum hergestellt.

Herkunft	Anzahl Proben
Deutschland	15
Schweiz	6
USA	2
Niederlande	2
Österreich	1
Türkei	1
China	1
Total	28

Prüfverfahren

Parametergruppe	Methode
Multimethode für UV-aktive Stoffe:	
<ul style="list-style-type: none"> • Konservierungsmittel • UV-aktive Duftstoffe • UV-Filter • Verunreinigungen • Farbstoffe 	UHPLC-DAD nach Extraktion mit <ul style="list-style-type: none"> • 0,1%-iger methanolischer Phosphorsäure und • weiteren Lösungsmitteln (UV-Filter; Pigmente)
Farbstoffe	Ionenpaar-Reversed-Phase HPLC-DAD, bei Bedarf LC/MS, nach Extraktion mit DMF oder anderen geeigneten Lösungsmitteln
Formaldehyd	HPLC-DAD nach Vorsäulenderivatisierung mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin
Isothiazolinone / polare Konservierungsstoffe	UHPLC-DAD nach Extraktion mit 0.1%-iger Phosphorsäure
N-Nitrosamine	HPLC-HRMS(/MS) nach Extraktion mit Wasser/Methanol/Ameisensäure (95/5/0,1)

Ergebnisse und Massnahmen

Beanstandungsrate und Verkaufsverbote

Für fünf der 28 erhobenen Produkte (18%) wurde ein Verkaufsverbot ausgesprochen. Für weitere fünf Produkte wurden Massnahmen zur Verbesserung der Produkte resp. eine Anpassung der nicht gesetzeskonformen Deklaration verfügt.

Grenzwertüberschreitungen:

- Eine Handwaschpaste enthielt 131 mg/kg des allergenen Konservierungsstoffes Methylisothiazolinone (Grenzwert 15 mg/kg).
- Eine weitere Handwaschpaste enthielt 19 mg/kg Methylisothiazolinone – deklariert war die Mischung Methylchlor-/Methylisothiazolinon.

Unerlaubte Inhaltsstoffe:

- Ein Handwaschpulver war nur als Chemikalie gekennzeichnet. Das Sicherheitsdatenblatt wies den fortpflanzungsgefährdenden Inhaltsstoff Borax in einer Konzentration von 34% aus.

Unerlaubte Farbstoffe:

- Eine Handwaschpaste enthielt den nicht zugelassenen Farbstoff C.I. 20285, welcher korrekt auf der Verpackung deklariert war.

Unerlaubte Konservierungsmittel:

- Ein Produkt enthielt gemäss Deklaration den nicht zugelassenen technischen Konservierungsstoff Dimethylhydroxymethyl pyrazole.

Verunreinigungen:

- N-Nitrosodiethanolamin (NDELA) ist wie die meisten N-Nitrosamine ein krebserzeugender, erbgutverändernder Stoff, welcher in Kosmetika nicht vorhanden sein darf, bei unsachgemäss hergestellten Kosmetika aber immer wieder nachgewiesen wird. Er kann als Verunreinigung der Rohstoffe ins Kosmetikum eingetragen werden. Häufiger ist jedoch eine Reaktion nicht kompatibler Inhaltsstoffe mit sich selber und/oder Verpackungsbestandteilen. Konzentrationen von weniger als 10-20 µg/kg gelten in Reinigungsmitteln als technisch unvermeidbar und werden toleriert, da das Gesundheits-Risiko als vernachlässigbar eingestuft wird.

In einer Handwaschpaste fanden wir 1400 µg/kg NDELA. In vier weiteren Produkten wurden vernachlässigbare NDELA-Gehalte zwischen 6 und 17 µg/kg nachgewiesen. Das erstgenannte Produkt enthielt die weiteren Nitrosamine Nitrosomethylhexadecyl – und Nitrosomethyloctadecylamin in Konzentrationen von 600 und 300 µg/kg. Die Aminquelle stellt der Stabilisator resp. das Reibemittel Stearalkonium hectorite dar.

- In einer Handwaschpaste mit Holzbestandteilen als Reibemittel wiesen wir 53 mg/kg Phenol nach. Phenol ist ein mutagener Stoff, welcher in Kosmetika nicht enthalten sein darf. Üblicherweise finden wir in Handreinigungsmitteln kein Phenol (< 10 mg/kg). In diesem Falle sind die Holzbestandteile die offensichtliche Quelle von Phenol. Daten zur technischen Vermeidbarkeit von Phenol liegen uns bisher keine vor. Der Hersteller wurde angehalten, die Konzentration von Phenol zu reduzieren.

Mangelhafte Deklaration

Die korrekte Deklaration von Inhaltsstoffen ist wichtig für Allergiker. Zusätzlich zeigt eine fehlerhafte Deklaration Mängel in der Produktion und/oder Qualitätssicherung der betroffenen Produkte auf.

- Ein Produkt enthielt 0,09 % des nicht deklarierten Konservierungsmittels Triclosan.
- 1,4% des Tensides Cocamide DEA fanden wir in einer anderen Paste. Dies war in diesem Fall unproblematisch, da offensichtlich keine Nitritquelle für eine Nitrosaminproduktion im Produkt vorhanden war. In anderen Fällen war die ungewollte Präsenz dieses Tensides die Ursache für hohe Nitrosamin-Konzentrationen.
- In einem Produkt war der deklarierte Konservierungsstoff Benzylhemiformal komplett zu Benzylalkohol (0,12%) abgebaut. Dieser Stoff muss wie andere allergene Duftstoffe ab einer Menge von 0,01% in Rinse-off Produkten deklariert werden.

- In einer Handwaschpaste wiesen wir den nicht deklarierten allergenen Duftstoff Hexylcinnamal (0,018%) nach.
- Weitere Kennzeichnungsmängel waren Fehler bei der Bezeichnung von Farbstoffen und eine ungenügende Inhaltsstoffbezeichnung (Mikroemulsion).

Schlussfolgerungen

- Die Beanstandungsrate bei den untersuchten Handreinigungsmitteln für hartnäckige Verunreinigungen war auch in dieser Kampagne wieder auffällig hoch. In drei Fällen mussten Produkte wegen zwar korrekt deklariertes, jedoch nicht erlaubter Inhaltsstoffe beanstandet werden. Eine Firma führte ein Handwaschpulver seit Jahrzehnten als Chemikalie. Dies ist ein weiterer Hinweis, dass in diesem Bereich auch Hersteller tätig sind, welche die Veränderung der Gesetzgebung nur unzureichend verfolgen und dürfte einer der Gründe für die hohe Beanstandungsrate sein.
- Durch Internet-Recherchen wurden wir auf verschiedene Produkte für die gewerbliche Anwendung aufmerksam, die normalerweise bei unseren Probenerhebungen nicht erfasst werden. Die Beanstandungsrate bei Proben aus Internet-Shops (27%) war leicht tiefer als bei den anderen Proben (46%). Eine generelle Aussage lässt die geringe Probenzahl jedoch nicht zu.
- Auf Grund der hohen Beanstandungsrate werden wir diese Produktkategorie bei Gelegenheit wieder untersuchen.