



Dr. Urs Hauri

Handwaschpasten

Konservierungs- und Farbmittel, Duftstoffe, Verunreinigungen wie N-Nitrosamine oder Formaldehyd

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

Anzahl untersuchte Proben: 19

Anzahl beanstandete Proben: 7 (37%)

Beanstandungsgründe: Verbotene Duftstoffe (1), N-Nitrosamine (2), nicht deklarierte Farbmittel (1), nicht deklarierte Konservierungsstoffe (1), nicht deklarierte Duftstoffe (3), Weitere Mängel bei der Deklaration der Inhaltsstoffe (2)



Ausgangslage und Untersuchungsziele

Hände von Handwerkern, Mechanikern, Bauarbeitern oder Malern können bei der Arbeit stark verschmutzt werden. Die zur Reinigung verwendeten Spezial-Produkte müssen grosszügig dosiert werden und sind abrasiv. Die Haut der Hände wird sowohl durch die Arbeit als auch die Reinigung stärker als üblich belastet. Die verwendeten Produkte müssen einerseits eine hohe Reinigungskraft aufweisen, andererseits die Haut aber nicht über Gebühr beanspruchen.

Handreinigungsmittel waren bereits in früheren Jahren Gegenstand von Untersuchungen des Kantonalen Laboratoriums Basel-Stadt. Im Jahr 2019¹ mussten 36% der Produkte beanstandet und für die Hälfte dieser Produkte der Verkauf verboten werden. Dies auf Grund von Grenzwertüberschreitungen von sensibilisierenden Konservierungsstoffen (Isothiazolinonen) sowie der Präsenz unerlaubter Inhaltsstoffe (Borax, C.I. 20285) und Verunreinigungen (Nitrosamine). Die hohe Beanstandungsrate führten wir einerseits auf die geringe Zahl amtlicher Prüfungen dieser Produktkategorie zurück. Andererseits sind in diesem Bereich viele kleine und mittlere Produzenten tätig. Erfahrungsgemäss finden sich bei dieser Kategorie häufiger Betriebe, welche über die Änderungen der rechtlichen Anforderungen weniger informiert sind.

Neben Do it yourself-Geschäften wurden auch gezielt Shops für Handwerker und Garagisten sowie Internethändler beprobt.

¹ https://www.kantonslabor.bs.ch/dam/jcr:f164244d-0ae6-4f72-a7ad-b1dbeeab8a03/JB_Handwaschpasten2019.pdf

Gesetzliche Grundlagen

Die Anforderungen an kosmetische Mittel sind in der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenstände-Verordnung (LGV) sowie in der Verordnung über kosmetische Mittel (VKos) geregelt.

Parameter	Beurteilung	
Verbotene Stoffe (z.B. Nitrosamine, Formaldehyd, Phenol)	LGV, Art 54, Abs. 1	EG (1222/2009), Anhang 2
Mit Einschränkungen zugelassene Stoffe (z.B. Duftstoffe)	LGV, Art 54, Abs. 2	EG (1222/2009), Anhang 3
Farbmittel	LGV, Art 54, Abs. 3	EG (1222/2009), Anhang 4
Konservierungsstoffe	LGV, Art 54, Abs. 4	EG (1222/2009), Anhang 5
Kennzeichnung	VKos, Art. 8 und 9	

Probenbeschreibung

Es wurden nur Handwaschpasten für die Beseitigung starker Handverschmutzungen erhoben. Einige der Produkte werden speziell für den gewerblichen Gebrauch in grossen Gebinden von mehr als einem Kilogramm verkauft.

Die Produkte wurden in Verkaufsläden der Kantone Aargau und Basel-Stadt sowie von Schweizer Internetshops (zwei Produkte) angeboten.

Herkunft	Anzahl Proben/Sets
Deutschland	10
Schweiz	6
Grossbritannien	1
Niederlande	1
Unbekannt	1
Total	19

Prüfverfahren

Parametergruppe	Methode
Multimethoden für problematische Substanzen (Targeted Screening, z.B. Aromatische Amine, Isothiazolinone)	HPLC-HRMS nach Extraktion saurem Wasser/Methanol-Gemisch und Methanol
Multimethode für UV-aktive Stoffe: <ul style="list-style-type: none"> • Konservierungsmittel • UV-aktive Duftstoffe • UV-Filter • Verunreinigungen (z.B. Phenol) • Farbmittel 	UHPLC-DAD bei pH 2.7 nach Extraktion mit 0,1%-iger methanolischer Phosphorsäure und weiteren Lösungsmitteln (UV-Filter; Farbmittel)
Formaldehyd und weitere Aldehyde und Ketone (z.B. Lilial und Lyral)	HPLC-DAD nach in-line Vorsäulenderivatisierung mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin
Isothiazolinone / polare Konservierungsstoffe	UHPLC-DAD nach Extraktion mit 0.1%-iger Phosphorsäure
N-Nitrosamine	HPLC-MS/MS nach Extraktion mit saurem Wasser/Methanol-Gemisch und Methanol

Ergebnisse und Massnahmen

Sieben der 19 erhobenen Produkte (37%) wurden beanstandet. Für zwei Produkte wurde wegen verboteener Inhaltsstoffe ein Verkaufsverbot ausgesprochen. Gründe für die Verbote waren die Parfümierung mit einem verbotenen Duftstoff (Lilial) sowie zu hohe Mengen an N-Nitrosodiethanolamin. Bei den restlichen Produkten waren nicht alle Inhaltsstoffe deklariert und in einem Fall waren Stoffe teilweise unter ihrem Handelsnamen deklariert.

Inhaltsstoffe (Konservierungsmittel, Duft- und Farbstoffe)

Eine Handwaschpaste enthielt den seit dem 1. März 2022 wegen seinen fortpflanzungsgefährdenden Eigenschaften verbotenen Duftstoff Lilial (18 mg/kg) und den nicht deklarierten Farbstoff C.I. 42051. Dieser Fehler hätte den Verantwortlichen auffallen sollen, da auf der Inhaltsstoffliste dieses blauen Produktes keinerlei Farbstoff aufgeführt war.

In drei Handwaschpasten fanden wir den undeklarierten Duftstoff Limonen (160 bis 1200 mg/kg). Bei einem Produkt fehlte zusätzlich die Deklaration des Konservierungsmittels Phenoxyethanol (0.7%).

Verunreinigungen (Nitrosamine, Phenol und Formaldehyd)

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 mehr als 10 µg/kg NDELA gelten aktuell in kosmetischen Reinigungsmitteln als technisch vermeidbar und werden beanstandet.

In einer Handwaschpaste fanden wir 85 µg/kg NDELA. Der Verkauf des Produktes wurde verboten. In einem weiteren Produkt wurden 20 µg/kg NDELA nachgewiesen. In diesem Falle wurde eine Stellungnahme eingefordert.

Formaldehyd ist in kosmetischen Mitteln zwar verboten. Als aktive Komponente in Konservierungsmitteln, die kontinuierlich Formaldehyd freisetzen, wird der Stoff aber weiterhin toleriert. Ab einer Konzentration von 0,05% müssen solche Produkte den zusätzlichen Warnhinweis «enthält Formaldehyd» tragen. Dieser Grenzwert wird mit einer Uebergangszeit von vier Jahren auf 0,001% gesenkt werden, um Formaldehyd-Allergiker in Zukunft besser zu schützen.

Neben Formaldehyd gibt es in Kosmetika aber viele weitere Formaldehyd-Quellen. Deshalb enthalten einige Kosmetika kleine Mengen an Formaldehyd und es stellt sich die Frage, welche Mengen dieses verbotenen Stoffes in Kosmetika noch tolerierbar sein sollen, da sie als technisch unvermeidbar gelten.

Formaldehyd in Handwaschpasten	Alle Proben	Proben mit Formaldehyd-Abspaltern	Proben ohne Formaldehyd-Abspalter
Anzahl Bestimmungen	19	5	14
Gehalte grösser 2 mg/kg (Bestimmungsgrenze)	8	5	3
Gehalte > 10 mg/kg	5	5	
Maximaler Messwert	420 mg/kg	420 mg/kg	4,4 mg/kg
90% Perzentil	320 mg/kg	360 mg/kg	
Median	80 mg/kg	230 mg/kg	

Überdurchschnittlich viele Proben (26%) enthielten Formaldehyd abspaltende Konservierungsstoffe: DMDM Hydantoin (2), Benzylhemiformal, Sodium hydroxymethylglycinate und Bronopol. In allen diesen Proben lag der Formaldehyd-Gehalt über dem zukünftigen Deklarationsgrenzwert für Formaldehyd wenn auch im Fall des Bronopol-haltigen Produktes nur geringfügig. In allen Proben, die keinen Formaldehyd abspaltenden Konservierungsstoff enthielten lagen die Formaldehyd-Gehalte unter 10 mg/kg.

Deklaration und Warnhinweise

Auf einem Reinigungsmittel war das Lösungsmittel 1,3-Dioxolane unter seinem Handelsnamen Elcotal DX statt unter der chemischen resp. INCI Bezeichnung deklariert. Bei einem zweiten Produkt waren einzelne Inhaltsstoffe durch Kommata getrennt, was die Deklaration für Konsumenten noch schwerer lesbar macht. Auch «Microemulsion» als Inhaltsstoffsbezeichnung liefert keinerlei Hinweis auf den tatsächlich enthaltenen Stoff.

Für ein Produkt lag keine Sicherheitsbewertung vor, da der Hersteller das Handreinigungsmittel nicht als Kosmetikum sondern als Chemikalie eingestuft hatte. Er wurde aufgefordert, einen Sicherheitsbericht zu erstellen.

Schlussfolgerungen

Im Vergleich zur letzten Kampagne im Jahr 2019 wurden anteilmässig gleich viele Produkte beanstandet. Allerdings mussten dieses Jahr weniger Verkaufsverbote ausgesprochen (zwei statt fünf).

Auf Grund der weiterhin hohen Beanstandungsrate drängen sich weitere Kontrollen in den nächsten Jahren auf, um zu überprüfen, ob die Hersteller ihre Qualitätssicherungsmaßnahmen verbessert haben.