



Autor: Dr. Markus Niederer

1.1.1 Eaux de toilette und Rasierwasser / Duftstoffe

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

Anzahl untersuchte Proben: 25

Anzahl beanstandete Proben: 2 (8 %)

Beanstandungsgründe: Allergene Duftstoffe (1), Limitierte Duftstoffe (1)

Ausgangslage

Gewisse Duftstoffe (Riechstoffe) in Kosmetika können in Abhängigkeit von der Konzentration und Anwendungsdauer toxisch oder krebserregend sein und bei individueller Disposition allergische Reaktionen auslösen. Deshalb wird deren Verwendung in verschiedenen Verordnungen und deren Anhängen geregelt.

Es gibt Substanzen, die in kosmetischen Mitteln nicht erlaubt sind (z.B. sogenannte CMR-Stoffe) und solche mit Anwendungsbeschränkungen. Darunter fallen u. a. 24 Einzelsubstanzen und zwei natürliche Flechtenextrakte (Baum- und Eichenmoos), die zum Schutz von Allergikern auf den Verpackungen bezeichnet werden müssen. Andere Riechstoffe sind grundsätzlich erlaubt, dürfen aber einen bestimmten Gehalt nicht übersteigen.



Untersuchungsziele

Im Rahmen der Kampagne wurde folgenden Fragen nachgegangen:

- Wird die Deklarationspflicht von allergenen Duftstoffen eingehalten?
- Wie hoch ist der Anteil von Proben mit Flechtenextrakten?
- Werden die Anwendungsbeschränkungen eingehalten?
- Sind verbotene CMR-Stoffe vorhanden?

Gesetzliche Grundlagen

- Gemäss Art. 54, Abs. 2 der LGV und Art. 8, Abs. 1d der Kosmetik-Verordnung (VKos 2017) müssen Inhaltsstoffe, die in Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 aufgeführt sind, die dort aufgeführten Voraussetzungen erfüllen. Die in Anhang III gelisteten allergenen Duftstoffe müssen deklariert werden, wenn ihr Gehalt 10 mg/kg in Produkten, die auf der Haut verbleiben übersteigt.
- Riechstoffe mit Anwendungsbeschränkung sind ebenfalls im Anhang III aufgelistet.

- Stoffe mit reproduktionstoxischen Eigenschaften, die im Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der Gefahrenkategorie Repr 1B eingestuft sind, sind gemäss VKos (2017) Art. 6, Abs. 2 verboten.

Probenbeschreibung

Die Proben wurden in Fachgeschäften in den Kantonen Aargau und Basel-Stadt erhoben. Insbesondere wurden ausländische Produkte mit deklarierten Flechtenextrakten ausgewählt.

Proben	Herkunft	Anzahl
Eau de Toilette	Vereinigte Arabische Emirate (8), Indien (8), Frankreich (2), Schweiz (1)	19
Rasierwasser/-Öl	Schweiz (5), Deutschland (1)	6

Prüfverfahren

- Für die Bestimmung der Duftstoffe wurden die Proben mit Aceton im Ultraschallbad extrahiert. Die gewonnenen Extrakte wurden mit internen Standards zur Quantifizierung der Duftstoffe versetzt und anschliessend mit GC-MS analysiert. Insgesamt wurden ca. 130 verschiedene Substanzen überprüft.
- Die Bestimmung von Flechtenextrakten erfolgt nach Verdünnung der Proben mit 30 % Aceton/Pentan und anschliessender Derivatisierung mit GC-MS.

Ergebnisse und Massnahmen

Insgesamt konnten rund 70 verschiedene Substanzen in den Proben nachgewiesen und quantifiziert werden.

Allergene Duftstoffe

- Bei einem Rasieröl (Teebaumöl) lag der Gehalt eines allergenen Duftstoffs (Limonen) über der Deklarationslimite von 10 mg/kg ohne auf der Verpackung erwähnt zu werden, was beanstandet wurde. Der Produzent musste die Analysekosten übernehmen und veranlassen, dass die Deklaration gesetzeskonform korrigiert wird.
- Die restlichen Produkte waren in Ordnung, weil sie entweder frei von allergenen Riechstoffen oder richtig deklariert waren.
- In der folgenden Tabelle sind die prozentuale Einsatzhäufigkeit, die mittlere Konzentration und die Konzentrationsbereiche der nachgewiesenen allergenen Riechstoffe detailliert aufgeführt:

Riechstoff (Nomenklatur INCI)	Einsatz- häufigkeit	Mittlere Konzentration mg/kg	Konzentrations- bereich mg/kg	Allergie- potenzial ¹
Limonene	92%	2900	10 - 12000	gering
Linalool	80%	2200	80 - 6500	gering
Citral	68%	90	10 - 230	mittel
Coumarin	60%	760	20 - 2600	gering
Butylphenyl Methylpropional (Lilial®)	52%	1500	10 - 6000	mittel
Benzyl Salicylate	48%	690	10 - 3900	gering
Alpha-Isomethyl Ionone	44%	750	10 - 3400	gering
Citronello	44%	300	10 - 810	gering

¹ Allergiepotezial gemäss Einschätzung EU, SCCP

Riechstoff (Nomenklatur INCI)	Einsatz- häufigkeit	Mittlere Konzentration mg/kg	Konzentrations- bereich mg/kg	Allergie- potenzial ¹
Eugenol	44%	40	10 - 110	mittel
Geraniol	44%	120	10 - 290	gering
Hexyl Cinnamal	36%	1700	10 - 7500	gering
Benzyl Benzoate	28%	90	10 - 380	gering
Hydroxycitronellal	28%	160	20 - 640	stark
Benzyl Alcohol	28%	20	5 - 30	gering
Cinnamal	16%	20	10 - 30	stark
Hydroxyisohexyl 3- Cyclohexene Carboxaldehyde (Lylal®)	16%	1800	220 - 3600	stark
Evernia (Flechtenextrakte)	4%	10	10 - 10	stark
Amyl Cinnamal	4%	180	180 - 180	mittel

- Limonen und Linalool mit einem geringen Allergiepotezial waren mit Abstand am häufigsten und in teilweise sehr hohen Konzentrationen (bis zu 12000 mg/kg) nachweisbar (in mehr als 80 % der Produkte).
- Vier Riechstoffe mit mittlerem Allergiepotezial wurden mit 4 bis 68 % Häufigkeit oft eingesetzt.
- Stark allergene Duftstoffe konnten in 4 % bis 28 % der Proben nachgewiesen werden. Auffallend hohe Konzentrationen mit bis zu 3600 mg/kg wies Lylal® auf.
- Flechtenextrakte konnten nur in einem Rasierwasser festgestellt werden. Sie waren korrekt auf der Verpackung deklariert. Interessant ist, dass diese Extrakte nicht häufiger verwendet wurden. Vor vier Jahren enthielten noch rund 40 % Rasierwasser derartige Extrakte. Offenbar werden sie heute wegen ihrem hohen Allergiepotezial weniger oft verwendet. Möglicherweise wird nur noch die nicht allergene Komponente von Flechtenextrakten Methylatratat mit einer ähnlichen Duftnote eingesetzt. Diese Substanz kam bei der aktuellen Kampagne in 90 % aller Proben vor (170 mg/kg (0,1 bis 1300 mg/kg)).
- Auf zwei Drittel der erhobenen Proben waren alle 26 allergenen Riechstoffe pauschal deklariert, obwohl nur ein Teil davon tatsächlich im Produkt vorkam. Diese Volldeklaration ist zwar gesetzskonform, dient jedoch dem Konsumenten wenig.

Duftstoffe mit Anwendungsbeschränkung

- Bei einem Eau de toilette lag der Gehalt eines limitierten Duftstoffs (cis-Rose-Keton) über der Limite von 200 mg/kg, was beanstandet wurde. Der Produzent musste die Analysekosten übernehmen und veranlassen, dass solche Produkte zukünftig die Anwendungsbeschränkung einhalten.
- Die restlichen Produkte waren in Ordnung, weil die Riechstoffe die jeweiligen Beschränkungen einhielten.
- In der folgenden Tabelle sind die prozentuale Einsatzhäufigkeit, die mittlere Konzentration und die Konzentrationsbereiche der nachgewiesenen limitierten Riechstoffe detailliert aufgeführt:

Riechstoff	Einsatz- häufigkeit	Mittlere Konzentration mg/kg	Konzentrations- bereich mg/kg	Limite mg/kg
Acetylhexamethyltetralin (AHTN)	40%	3300	210 - 7400	10000
cis-Rose-Keton-1	25%	100	20 - 250	200
Safrol	10%	10	5 - 10	100
Moschusketon	10%	40	20 - 50	420

Riechstoff	Einsatzhäufigkeit	Mittlere Konzentration mg/kg	Konzentrationsbereich mg/kg	Limite mg/kg
Rose-Keton-3	5%	20	20 - 20	200
2-Hexylidencyclopentanon	5%	25	25 - 25	600
Methyleugenol	5%	30	30 - 30	40
Rose-Keton-4	5%	50	50 - 50	200

CMR-Stoffe

In drei Proben (12 % aller Proben) konnte jeweils ein verbotener CMR-Stoff nachgewiesen werden (siehe Tabelle). Die Konzentrationen waren aber derart gering, dass nicht von einer bewussten Zugabe ausgegangen werden kann. Es handelt sich offensichtlich um Kontaminationen im Spurenbereich, was nicht beanstandet wurde.

CMR Substanz	Einsatzhäufigkeit	Mittlere Konzentration mg/kg	Konzentrationsbereich mg/kg	Bemerkung
1,3-Dichlor-2-propanol	5%	15	15	Spur
Diisobutylphthalat (DIBP)	5%	15	15	Spur
Bis-(2- Ethylhexyl)-phthalat DEHP	5%	12	12	Spur

Schlussfolgerung

In den letzten Jahren waren über 50 % der Produkte von Herstellern ausserhalb der EU bezüglich Deklaration von allergenen Riechstoffen nicht in Ordnung. Die Beanstandungsquote der vorliegenden Kampagne war deshalb mit 8 % unerwartet tief. Dieses auf den ersten Blick erfreuliche Resultat kommt jedoch nur zustande, weil auf den meisten erhobenen Proben eine Volldeklaration, die nicht der tatsächlichen Zusammensetzung entspricht, aufgedruckt war. Weitere Überprüfungen sind daher auch zukünftig nötig.