

Fingerfarben / Konservierungsmittel, primäre aromatische Amine und Farbstoffe

Anzahl untersuchte Proben: 25 zu beanstanden: 0

Ausgangslage

Fingerfarben werden hauptsächlich von Kleinkindern verwendet. Bei deren Gebrauch geraten sie in grossflächigen Hautkontakt. Im weiteren besteht die Möglichkeit, dass Finger abgeschleckt und damit grössere Mengen von Fingerfarben verschluckt werden können. Aus diesem Grunde drängt sich eine Überwachung der Inhaltsstoffe bei solchen Produkten auf.

Untersuchungsziele

Ziel der Untersuchung war es, eine Übersicht über eingesetzte Konservierungsmittel und Farbstoffe und deren Konformität mit der zukünftigen europäischen Regelung zu gewinnen. Zusätzlich sollten die Fingerfarben auf toxische Verunreinigungen aus den eingesetzten Farbstoffen untersucht werden (primäre aromatische Amine).

Gesetzliche Grundlagen

Im Moment bestehen ausser dem allgemeinen Artikel der Gebrauchsgegenständeverordnung (GebrV), dass Gebrauchsgegenstände bei bestimmungsgemäsem Gebrauch die Gesundheit nicht gefährden dürfen (Art. 2), keine gesetzlichen Regelungen. Die zukünftige europäische Norm 71/7 soll unter anderem die folgenden Inhaltsstoffe regeln.

Parameter	Beurteilung
Konservierungsmittel	Positivliste (37 Substanzen), mit Grenzwerten
primäre aromatische Amine	Negativliste (20 Substanzen) mit Grenzwerten
Farbstoffe	Positivliste (126 Substanzen)

Probenbeschreibung

Die untersuchten Produkte stammten alle aus Europa. Die fünf Sets enthielten zwischen 4 und 6 unterschiedliche Farben.

Herkunft	Anzahl Sets
Niederlande	1
Deutschland	3
Spanien	1
Total	5
	(25 Farben)

Prüfverfahren

- Die Bestimmung von insgesamt 50 Konservierungsmitteln erfolgte mit verschiedenen Methoden:

UV-aktive Konservierungsmittel durch Flüssigchromatographie (HPLC) mit Diodenarray-Detektion (DAD)

Redoxaktive Konservierungsmittel mittels HPLC mit elektrochemischer Detektion

Basische Konservierungsmittel mittels Dünnschichtchromatographie (HPTLC) und densitometrischer Auswertung nach postchromatographischer Anfärbung.

Borsäure mit kolorimetrischer Bestimmung

- Primäre aromatische Amine wurden nach Aufarbeitung über Festphasensäulen mittels HPLC-DAD bestimmt.
- Die Identifizierung der Farbstoffe erfolgte mittels unterschiedlicher HPTLC- Systeme (Rf-Werte und Spektren) nach Aufreinigung der Extrakte über verschiedene Festphasen-Systeme.

Ergebnisse

- In 3 von 5 Fingerfarbensets konnte das als starkes Allergen bekannte Konservierungsmittel Methyl-/Methylchlorisothiazolinon (MI/MCI) nachgewiesen werden. In einer Farbe lag der Gehalt mit 30 ppm deutlich über dem für Kosmetika geltenden Grenzwert von 15 ppm. Der Isothiazolinon-, v.a. der MCI- Gehalt der Sets schwankte von Farbe zu Farbe, was darauf schliessen lässt, dass das Konservierungsmittel mit der Zeit abgebaut wird. Ein Set, bestehend aus 6 Fingerfarben, war mit dem in Zukunft für Fingerfarben nicht zugelassenen Konservierungsmittel 4-Chlor-m-Kresol konserviert. Die eingesetzte Menge von 0.26% lag über dem für Kosmetika geltenden Grenzwert von 0.2%.

Gefundene Konservierungsmittel:

Konservierungsmittel	Anzahl Sets
Bronopol	1
4-Cl-m-Kresol	1
Ethylparaben	1
Isothiazolinone	3
Propylparaben	1

- Primäre aromatische Amine konnten in keiner der 25 untersuchten Fingerfarben nachgewiesen werden.
- Gefundene Farbstoffe:

Farbstoffe	Anzahl Farben
CI 11680	4
CI 11710	1
CI 15850	3

Viele der eingesetzten Farbstoffe konnten bisher nicht identifiziert werden. Dabei handelte es sich grundsätzlich um schwerlösliche Pigmente.

Massnahmen

Der Importeur der mit 4-Chlor-m-Kresol konservierten Fingerfarben wurde informiert.

Der Importeur der mit 30 ppm Isothiazolinon konservierten Fingerfarben wurde auf diesen Sachverhalt aufmerksam gemacht. Bei der aktuellen gesetzlichen Grundlage waren keine weiteren Massnahmen möglich.

Schlussfolgerungen

Bei den Konservierungsmitteln ist leider festzustellen, dass drei der fünf Produkte mit Methyl-/Methylchlorisothiazolinon konserviert sind. Diese Substanzen sind in der aktuellen Fassung der prEN 71/7 erlaubt. Wir erachten diesen Sachverhalt als bedenklich, weil Methylchlorisothiazolinon ein anerkannt potentes Allergen darstellt, welches nicht nur über die Haut, sondern auch über die Atemwege zu allergischen Reaktionen führen kann. Problematisch ist dies bei sensibilisierten Personen, welche sich in frisch gestrichenen Innenräumen aufhalten. Praktisch alle der sich im Handel befindenden Wandfarben auf Wasserbasis sind mit Methylchlorisothiazolinon konserviert (siehe auch Bericht KLBS Nr. 17/2000).

Alle eingesetzten Farbstoffe, welche identifiziert werden konnten, waren erlaubt. Bei den Nicht identifizierten handelte es sich um schwer lösliche Pigmente.

Primäre aromatische Amine wurden in den untersuchten Fingerfarben keine nachgewiesen.