

Technisch vermeidbare Gehalte an Schwermetallen in kosmetischen Erzeugnissen

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Mauerstraße 39-42, 10117 Berlin
105@bvl.bund.de

Zusammenfassung

Kosmetische Mittel dürfen keine der in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel genannten Stoffe enthalten (Europäische Kommission 2009). Hierzu gehören die als Schwermetalle zu bezeichnenden Elemente Blei, Cadmium, Arsen und Antimon und ihre Verbindungen sowie Quecksilber und seine Verbindungen, sofern letztere nicht als Konservierungsstoffe eingesetzt sind. Gemäß Artikel 17 dieser Verordnung ist die unbeabsichtigte Anwesenheit dieser Schwermetalle in kosmetischen Mitteln nur dann erlaubt, wenn sie bei guter Herstellungspraxis technisch nicht zu vermeiden ist und die Mittel für die menschliche Gesundheit dennoch sicher sind. Die Sicherheit muss im Einzelfall im Sicherheitsbericht für das jeweilige kosmetische Mittel belegt werden.

Diese Verwendungsverbote bestehen nicht erst seit Inkrafttreten der o. g. Verordnung. Die Kosmetikkommission des Bundesgesundheitsamtes (BGA) hatte hierzu bereits in den Jahren 1985 und 1990 Werte für technisch vermeidbare Gehalte veröffentlicht (BGA 1985 und BGA 1990). Diese Orientierungswerte wurden von der Vorläufigen Kommission für kosmetische Mittel 2005 als veraltet erachtet, da erwartet wurde, dass die Gehalte an Schwermetallen in kosmetischen Mitteln zurückgegangen und daher bei guter Herstellungspraxis geringere technisch unvermeidbare Gehalte erreichbar sind.

Mögliche Belastungen mit Schwermetallen sind insbesondere in denjenigen Gruppen kosmetischer Produkte zu erwarten, die hohe Anteile an anorganischen bzw. mineralischen Bestandteilen enthalten. Dazu gehören vor allem Puder- und Cremeprodukte, dekorative Kosmetik und Zahnpasten.

Im Monitoring, das nach § 50 LFGB ein System wiederholter Messungen und Bewertungen von Gehalten gesundheitlich nicht erwünschten Stoffen ist, wurde 2010 bis 2012 eine aktuelle Datenbasis zur Ableitung von repräsentativen Orientierungswerten mit einer ausreichenden Probenanzahl und in allen relevanten Produkttypen geschaffen. Es wurden insgesamt 1735 Proben aus den Produktgruppen Babypuder, Lippenstift, -rouge, Lippenpuder, Lippenkonturenstift, Mascara, Wimperntusche, Lidstrich, Eyeliner, Kajal, Lidschatten, Make-up, Tönungscreme, Camouflage, Rouge, Theater-, Fan- und Karnevalsschminke sowie Kinderzahncreme und Zahncreme auf die Elemente Blei, Cadmium, Quecksilber, Arsen und Antimon untersucht. Die Bestimmung der Elemente erfolgte mit einer standardisierten Konventionmethode, die die Elemente unter definierten Bedingungen in Lösung bringen (BVL 2011). Entsprechend dem Marktangebot kamen etwa die Hälfte der Erzeugnisse aus dem Inland bzw. aus anderen Mitgliedstaaten der EU. Die Probenahme war repräsentativ. Details zu den Untersuchungszahlen und Ergebnissen sind in den Berichten zum Monitoring¹ 2010 bis 2012 beschrieben (BVL 2011a, 2012 und 2013).

Die Ergebnisse zeigen, dass zwar bei einzelnen Proben eine Überschreitung der BGA-Richtwerte nicht auszuschließen ist, sie aber in der Regel bei Weitem nicht ausgeschöpft werden. Die Gehalte in einer Vielzahl an Proben lagen unterhalb der Bestimmungs- bzw. Nachweisgrenze, so dass ergänzend zu den veröffentlichten Berichten eine Neuberechnung der statistischen Kennzahlen nach der lower bound-Methode erforderlich war. Danach sind folgende Absenkungen möglich (Tabelle 1):

¹ http://www.bvl.bund.de/DE/08_PresseInfothek/04_Publikationen/03_Berichte/infothek_berichte_node.html

Blei

Für Blei gibt es kritische Produktgruppen wie Make-up-Puder, Rouge, Lidschatten, Kajal, incl. Lidstrich und Eyeliner sowie Theater-, Fan- und Karnevalsschminke mit relativ hohen Gehalten. Für alle anderen Erzeugnisse liegt das 90. Perzentil unter 2 mg/kg, so dass Gehalte über 2 mg/kg technisch vermeidbar sind. Für Zahncreme sind Gehalte über 0,5 mg/kg technisch vermeidbar.

Cadmium und Quecksilber

Für Cadmium und Quecksilber liegt das 90. Perzentil deutlich unter 0,1 mg/kg, so dass für alle Produkte einschließlich Zahncreme Gehalte oberhalb von 0,1 mg/kg technisch vermeidbar sind.

Arsen

Für Arsen hat sich als kritische Produktgruppe mit relativ hohen Gehalten Theater-, Fan- und Karnevalsschminke gezeigt. Für alle anderen Produktgruppen liegt das 90. Perzentil zwischen 0,5 mg/kg und 0,9 mg/kg, so dass auch unter Berücksichtigung der besonderen Aufnahmebedingungen von Zahnpasten bei guter Herstellungspraxis Gehalte über 0,5 mg/kg als technisch vermeidbar angesehen werden können.

Antimon

Für Antimon liegt das 90. Perzentil für alle Produktgruppen unter 0,5 mg/kg, so dass Gehalte über 0,5 mg/kg technisch vermeidbar sind. In speziellen Produkten, die Plastikpartikel, insbesondere aus Polyethylenterephthalat (PET), z.B. in Glitter-Effekten enthalten, kann als Folge des Herstellungsprozesses ein höherer Gehalt an Antimon vorhanden sein.

Tabelle 1 Zukünftig können folgende Schwermetallgehalte in kosmetischen Mitteln, die über den folgenden Werten liegen, als technisch vermeidbar angesehen werden

Element	Kosmetische Erzeugnisse allgemein	Zahnpasta
Blei (Pb)	2,0 mg / kg*	0,5 mg / kg
Cadmium (Cd)	0,1 mg / kg	0,1 mg / kg
Quecksilber (Hg)	0,1 mg / kg	0,1 mg / kg
Arsen (As)	0,5 mg / kg**	0,5 mg / kg
Antimon (Sb)	0,5 mg / kg	0,5 mg / kg

* Für die Warengruppen Make-up-Puder, Rouge, Lidschatten, Kajal, incl. Lidstrich und Eyeliner sowie Theater-, Fan- und Karnevalsschminke: 5 mg / kg

** Für Theater-, Fan- und Karnevalsschminke: 2,5 mg / kg

Auch Ergebnisse von Untersuchungen der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission (Joint Research Centre – JRC) aus dem Jahr 2011 zu Bleigehalten in Lippenstiften zeigen, dass 90 % der Proben Gehalte von ≤ 2 mg/kg Blei enthielten (JRC 2011).

Da es sich um verbotene Stoffe handelt, sollten die Bemühungen um eine weitere Absenkung durch eine verantwortungsvolle Rohstoffauswahl und gute Herstellungspraxis aufrecht erhalten bleiben.

Literatur

BGA (1985) Mitteilungen des Bundesgesundheitsamtes: Technisch vermeidbare Gehalte an Schwermetallen in kosmetischen Erzeugnissen. Bundesgesundheitsblatt 28 (7), 216

- BGA (1990) Mitteilungen des Bundesgesundheitsamtes: Technisch vermeidbare Gehalte an Schwermetallen in Zahnpasten. Bundesgesundheitsblatt 33 (4), 177
- BVL (Hrsg.) (2011) Amtliche Sammlung nach § 64 des LFGB, Methode K 84.00-29 2011-03: Druckaufschluss zur Bestimmung von Elementen in kosmetischen Mitteln
- BVL (2011a) Berichte zur Lebensmittelsicherheit 2010 – Monitoring - Gemeinsamer Bericht des Bundes und der Länder, Internetseite des BVL www.bvl.bund.de unter Lebensmittel, Aufgaben im Bereich Lebensmittel, Monitoring, Archiv der Berichte zum Monitoring
- BVL (2012) Berichte zur Lebensmittelsicherheit 2011 – Monitoring - Gemeinsamer Bericht des Bundes und der Länder, Internetseite des BVL www.bvl.bund.de unter Lebensmittel, Aufgaben im Bereich Lebensmittel, Monitoring, Archiv der Berichte zum Monitoring
- BVL (2013) Berichte zur Lebensmittelsicherheit 2012 – Monitoring - Gemeinsamer Bericht des Bundes und der Länder, Internetseite des BVL www.bvl.bund.de unter Lebensmittel, Aufgaben im Bereich Lebensmittel, Monitoring, Berichte
- Europäische Kommission (2009) Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über kosmetische Mittel, Amtsblatt der Europäischen Union L 342 vom 22.12.2009, S. 59ff
- JRC (2011) Results of European Survey on Lead in Lipsticks, P. Piccinini, M. Piecha, S. Fortaner Torrent, EUR 24886 EN-2011