

Badetiere aus Kunststoff / Phthalate

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

Anzahl untersuchte Proben: 19
Beanstandungsgründe:

beanstandet: 5
Grenzwertüberschreitung

Ausgangslage

Phthalate werden in grossen Mengen produziert und beispielsweise als Weichmacher für Kunststoffe, Lacke und Farben, zur Fixierung von Duftstoffen in Kosmetika und zur Denaturierung von Alkohol eingesetzt. Für das Weichmachen von Kunststoff, speziell PVC, wurden bis vor kurzem vor allem Dibutylphthalat (DBP), Diethylhexylphthalat (DEHP), Diisononylphthalat (DINP), Diisodecylphthalat (DIDP), Butylbenzylphthalat (BBP) und Di-n-Octylphthalat (DNOP) verwendet. Diese Verbindungen werden in Konzentrationen bis zu 40 Prozent eingesetzt. Da sie beim Zusatz zum Kunststoff keine chemische Bindung mit dem Polymergerüst eingehen, können sich Phthalate aus dem Kunststoff lösen. Gewisse Phthalate stehen seit Ende der neunziger Jahre unter Verdacht, reproduktionstoxisch zu sein und wurden von der EU und der Schweiz entsprechend eingestuft. Somit können die betroffenen Substanzen nicht als unbedenklich angesehen werden. In der Schweiz galt schon ab 1986 für DEHP ein Grenzwert für Schnuller und Flaschensauger von 10 mg/kg. Dieser Wert war allerdings so tief, dass schon toxikologisch nicht relevante Verunreinigungen zu Beanstandungen führten. 1999 wurde in der EU der Einsatz von sechs Phthalaten (DBP, BBP, DEHP, DINP, DIDP, DNOP) für Schnuller, Sauger, sowie Spielzeuge aus Kunststoff, welche vorhersehbar mit dem Mund in Kontakt kommen, verboten. Die Schweiz passte ihre bisherige Regelung an diejenige der EU an.

Sowohl im 2006 und im 2007 haben wir Badetiere auf Phthalate untersucht und festgestellt, dass rund ein Drittel der angebotenen Ware zu beanstanden war. Eine nochmalige Wiederholung der Kontrolle von Badetieren drängt sich somit auf.

Untersuchungsziele

Mit der Untersuchung wollten wir überprüfen, ob sich die Marktsituation bezüglich Phthalate in Badespielzeug im Vergleich zu den vorigen Jahren verbessert hat (vgl. Bericht Nr. 20/2007 und Bericht Nr. 13/2006).

Gesetzliche Grundlagen

In der Verordnung über die Sicherheit von Spielzeug (VSS; 817.044.1) Anhang 2 II h und i sind die Verbote für Phthalate aufgeführt. Spielzeug, das von Kindern in den Mund genommen werden kann, darf nicht mehr als 0,1 Prozent Phthalsäureester (Phthalate) enthalten. Dieser Wert gilt als Summengrenzwert für folgende Phthalate: DEHP, DBP, BBP, DINP, DIDP, DNOP.

Probenbeschreibung

Insgesamt wurden 19 Proben, bestehend aus schwimmfähigen Quietschenten, Fischen, Fröschen und dergleichen erhoben. Von den 19 Proben stammten neun aus Deutschland, vier aus China, vier aus Taiwan, eine aus Holland und eine war unbekannter Herkunft. Im Vergleich mit früheren Jahren waren laut Beschriftung deutlich weniger Spielzeug aus China stammend.

Prüfverfahren

Die Kunststoffe werden mit THF extrahiert. Der gelöste Kunststoff wird anschliessend durch Zugabe von Methanol ausgefällt und filtriert. Das Methanol/THF-Filtrat wird eingeeengt und der Rückstand in Acetonitril aufgenommen. Die quantitative Bestimmung erfolgt mittels HPLC/DAD. Positive Befunde werden mit LC/MS bestätigt.

Ergebnisse

Fünf (26%) Spielzeuge wiesen Phthalatgehalte über den erlaubten 0,1 Prozent auf. Die Gehalte bei diesen fünf Proben bewegten sich zwischen 0,6 und 37 %. Gefunden wurden hauptsächlich

DINP und in einem Fall DEHP. Soweit ermittelbar, stammten die fünf problematischen Proben aus Taiwan, der Volksrepublik China und aus Deutschland.

Massnahmen

Spielzeuge mit unerlaubt hohen Phthalatgehalten wurden aus dem Verkehr gezogen.

Schlussfolgerungen

Das Phthalatverbot besteht nun schon seit mehreren Jahren. Trotz EU weitem Verbot hat sich an unserer Beanstandungsrate von rund 30 Prozent nichts geändert. Ein Problem besteht sicherlich darin, dass problematische Ware vielfach von Läden angeboten wird, welche nur sporadisch Spielzeuge anbieten und sich deshalb zu wenig gut mit der Problematik auskennen. Eine Wiederholung und Ausweitung der Kontrollen erscheint uns zudem unumgänglich.