

繊維製品中のホルムアルデヒドの検査結果(2018年度)

山口 恵里果、谷口 香織、本村 秀章

Survey Report of Formaldehyde in Textile Goods (2018)

Erika YAMAGUCHI, Kaori TANIGUCHI and Hideaki MOTOMURA

キーワード: ホルムアルデヒド、繊維製品

Key words: formaldehyde, textile goods

はじめに

例年、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき県内の各地域において販売されている衣料品等の検査を行なっている。2018年度は五島・上五島地区において販売されている衣料品等に含まれるホルムアルデヒドの検査を実施したので報告する。

調査方法

1 検体及び試薬

24月以内の乳幼児用の衣料品 15 検体、24月を超えるもの 5 検体の検査を行なった(表 1)。

ホルムアルデヒド標準品は関東化学株式会社製、アセチルアセトン(2,4-ペンタンジオン)は富士フィルム和光純薬株式会社製のものを使用した。

吸光度計は日本分光株式会社製 V-730 を用いた。

表 1 検体一覧

	検体数
24月以内のもの	15 検体
手袋	2
中衣	2
よだれ掛け	1
寝衣	1
寝具	1
くつした	3
下着	2
帽子	2
おしめカバー	1
24月を超えるもの	5 検体
下着	4
寝衣	1
合計	20 検体

2 分析方法

試験は、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に規定する方法に準じて行なった。

身体と接触する部分を細かく切り、24月以内のものは 2.5 g、それ以外のものは 1 g を正確に量りとり、精製水 100 mL を正確に加えて 40°C で 1 時間抽出を行なった。これをガラスろ過器 G2 によりろ過し、試験溶液とした。

試験溶液 5 mL を正確にとり、アセチルアセトン試薬を 5 mL 加え、40°C で 30 分加熱後、30 分室温にて放置し、波長 412~415 nm で吸光度を測定した(A)。同様に試験溶液にアセチルアセトンの代わりに酢酸・酢酸アンモニウム緩衝液 5 mL を加えた対象サンプルを用意し、吸光度を測定した (Ao)。

検査結果

表 1 に示した検体について検査したところ、全ての検体は基準値以下であり、ホルムアルデヒドは検出されなかった。

参考(家庭用品中のホルムアルデヒド基準値)

(1) 24月以内の乳幼児用のもの

A-Ao の値が 0.05 以下

又は下式により計算する試料 1 g についてのホルムアルデヒド溶出量が 16 µg 以下でなければならない。

(2) 24月を超えるもの

下式により計算する試料 1 g についてのホルムアルデヒド溶出量は 75 µg 以下でなければならない。

ホルムアルデヒド溶出量(µg)

$$= C (\mu\text{g/ml}) \times (A - A_o) / A_s \times 100 \times 1 / \text{試料採取量(g)}$$

C: ホルムアルデヒド標準液の濃度

A_s: ホルムアルデヒド標準液の吸光度