

# 繊維製品中のホルムアルデヒドの検査結果(2021 年度)

山口 恵里果, 谷口 香織, 辻村 和也

## Survey Report of Formaldehyde in Textile Goods (2021)

Erika YAMAGUCHI, Kaori TANIGUCHI and Kazunari TSUJIMURA

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。2021 年度は対馬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。

分光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
中衣	4
下着	4
よだれ掛け	2
くつした	2
手袋	2
寝衣	1
24 月を超えるもの	5 検体
下着	4
くつした	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 2.50 g を正確に、それ以外のは約 1 g を精密に量りとり、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。この試験溶液の波長 412 nm<sup>\*1</sup>におけるホルムアルデヒドによる吸光度<sup>\*2</sup>A-Ao を、分光光度計を用いて測定した。

\*1: 事前に、ホルムアルデヒド 0.4 ppm 標準溶液の吸光度を、波長 412、413、414、415 nm で各 3 回測定し、平均値が最も大きかった 412 nm を測定波長として採用した。

\*2: ホルムアルデヒドによる吸光度 A-Ao について、吸光度 A とは、試験溶液 5 mL に対してアセチルアセトン試薬 5 mL を加え、40°C で 30 分加熱後、30 分室温にて放置した溶液の吸光度から、対照として試験溶液の代わりに精製水を用いた同様の操作により得られた溶液の吸光度を引くことで求められる値である。吸光度 Ao とは、吸光度 A におけるアセチルアセトン試薬の代わりに酢酸・酢酸アンモニウム緩衝液 5 mL を用いた操作により得られた溶液の吸光度である。ホルムアルデヒドによる吸光度 A-Ao について、吸光度 A とは、試験溶液とアセチルアセトン試薬の反応により生じる吸光度であり、吸光度 Ao とは、吸光度 A の対照としてアセチルアセトン試薬の代わりに酢酸・酢酸アンモニウム緩衝液を用いた溶液の吸光度である。操作方法は、現行「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律施行規則」に従った。

### 検査結果

表 1 に示した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。

(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 (μg/ml) × (A-Ao) / As × 100 × 1 / 試料採取量(g)

C: ホルムアルデヒド標準液の濃度

As: ホルムアルデヒド標準液の吸光度

### 参 考 文 献

- 1) 厚生省令第 34 号:「有害物質を含有する家庭用品の  
規制に関する法律施行規則」.(1974 年 9 月 26 日).
- 2) 厚生労働省令第 124 号:「有害物質を含有する家  
庭用品の規制に関する法律施行規則の一部を改  
正する省令」 (2015 年 7 月 9 日).