

30. 衛生加工剤のポーラログラフィによる耐洗濯性の検討

大阪市立大 田中 道一
弓削 治

1. 衛生加工剤としては、すでに数種のもものが市販され、一部では利用されており、これら薬剤が強い抗菌抗黴力を持つことが確かであっても、普通の場合購入した衣料品は相当長い期間使用し続けるものであり、その期間に洗濯、光線曝露、アイロンかけによる加温など、さまざまな影響を受ける。従って、これらの影響によって衛生効果が急速に消失するものでは、実用価値が薄くなるといわねばならない。そこで、衛生加工を行った各種被服材料が洗濯により変化する薬剤量を検討した。

2. 衛生加工処理を行った、各種被服材料中の薬剤の含量および洗濯後の薬剤量の変化をポーラログラフィによって研究した。有機金属化合物の定量法としては、ジチゾン錯塩として比色定量する方法が考えられるが、ポーラログラフィ法は、これよりはるかに簡単で直接的であることがわかった。処理薬剤の抽出には、エタノールを用いて抽出を行い、ポーラログラフィにとり、波高より薬剤含有量を求めた。

3. まず適当な溶媒、電解基質を検索したところ、キシレン 1.0%、エタノール 59.0%、緩衝溶液 40.0%、pH 1.0~6.0 で $E_{1/2}$ -0.2V および -0.7~-0.8V で良い波形の 2 段波を示す。定量にはこの条件が適当であることがわかった。加工薬剤の含量は 3 回洗濯のもので、未洗布のほぼ 50% 量が消失されていた。