

〈シンポジウム〉 化粧品と皮膚の問題点

化粧品中の問題成分の実状と分析

風間成孔*

Quantitative Determination of Bergapten and Formaldehyde in Cosmetics

Masayoshi KAZAMA*

ベルガプテンは柑橘系香料のベルガモット油の一成分であり、光過敏反応の原因物質として知られ、最近ではベルガプテンを除いたベルガモット油が用いられるようになったが、その判別の方法は報告されていない。そこで化粧品中からのベルガプテンの分離定量法について検討し、以下の試験法を確立した。

試料を硫酸酸性エタノール溶液に溶かして、ジクロルメタンで抽出を行ない、*n*-ノナンを加え濃縮後、フロリジルカラムを用いて1, 2-ジクロルエタンでクリーンアップ後、ギ酸メチルで溶離溶出させ、再び *n*-ノナンを加えて濃縮し、得られた濃縮液をアセトンで一定量にし、薄層クロマトグラフィーおよびガスクロマトグラフィーによる定性、定量試験を行なう。

本法を用いたとき、薄層クロマトグラフィーによる検出感度は0.5 μg で、ガスクロマトグラフィーによって作成した検量線は0.05~1 μg で直線性を示した。

次に、化粧品中の遊離ホルムアルデヒド分析法について検討した。昭和49年9月26日厚生省令第34号「家庭用品の基準」試験法における試験溶液の調製法のリン酸酸性水蒸気蒸留法では、しばしば過大な測定値（アセチルアセトン陽性物質）が得られる場合がある。これらの現象は化粧品原料である乳化剤、界面活性剤などを配合した製品（アイライナー、マスカラなど）や皮膜形成剤としてサントライトを用いたネイルエナメルの場合に見られ、リン酸酸性水蒸気蒸留法などの熱処理を行なうことによって、配合物質の一部が分解してホルムアルデヒド測定値を増大することが考えられる。したがって、品質管理の目的で製品自体に存在する遊離ホルムアルデヒドのみを測定するためには、加熱処理などの操作を行わずに抽出する方法が適当であることがわかった。