

### 第3章 化粧用石鹼

石鹼とは高級脂肪酸塩の総称であるが、洗浄料となるものはアルカリ塩とアンモニウム塩に限られる。ナフテン酸、アビエチン酸（ロジンの主成分）のアルカリ塩も石鹼性を持っているので、ナフテン酸石鹼、ロジン石鹼などと呼ばれているが、これらは単独よりもアルカリ石鹼への添加剤として用いられることが多い。近年では脂肪アルコール硫酸塩やアルキル・アシル・スルホン酸塩などが新洗浄剤あるいはソープレソープと呼ばれて使用されている。

#### I. 化粧石鹼 Toilet Soap

化粧石鹼は皮膚や毛髪を洗浄するのに用いる石鹼で、浴用石鹼ともいう。一般に硬石鹼で、高級脂肪酸のナトリウム塩である。

化粧石鹼の皮膚に対する作用は次の様に考えられる。

1. 角質軟化作用：石鹼水溶液は水に比べて浸透性が強いので角質層に浸潤し、これを膨張させ軟化させる。中性石鹼の時は作用はこの程度で止まるが、遊離アルカリを含む時は、これの角質溶解作用を現わして、弱い皮膚に対しては炎症を起させ、皮膚を荒らす原因となる。

2. 殺菌作用：石鹼は殺菌作用を持つという説もあるが、これを否定する説の方が有力である。皮膚から石鹼によって細菌が除かれるのは、その洗浄作用に帰すべきである。

3. 洗浄作用：石鹼の使用される主目的である、石鹼の洗浄作用は主として、その界面活性に基く吸着作用と乳化作用に因る。即ち石鹼の水溶液は表面張力が小さいため、皮膚面に付着している污垢の中まで浸潤してこれに吸着し、次いで污垢の微細粒の周囲に安定な吸着皮膜を作って、これを液中に分散(乳化)させるか、離れやすくする。これを洗い流して清浄にする。なお

石鹼液は一部が加水分解してアルカリを生じており、このアルカリは污垢の酸性を中和し、且つそれが水中へ分散することを促すものと考えられる。

④ 加水分解アルカリによる作用：この作用は石鹼の宿命で、その水溶液は前後のアルカリ性である。適度の皮脂分泌の行われている皮膚にとってはその刺戟作用は左程でもないが、皮脂分泌の少い(荒れ性)皮膚にとっては角質溶解的、刺戟的に作用して、石鹼の脱脂(洗浄)作用と相まって、皮膚を荒らす原因となる。この欠点を除くために過脂肪石鹼が作られる。荒れ性の人の洗顔には洗粉、あるいは脂肪アルコール硫酸塩を用いる方がよい。

化粧石鹼に要請される条件としては次のものが上げられる。先ず使用に当たっての条件としては 1) 水にも湯にもよく溶けること(溶解性) 2) 泡立ちのよいこと(起泡性) 3) 落ちのよいこと(洗浄性) 4) 皮膚を刺戟しないこと 5) ムダ減りしないこと 6) 使い始めと終りと変化が無いこと 7) 芳香を有すること、などが要請される。1), 2), 3) はある程度関連しており、1)と5)は反対である。

また商品としての条件は 1) 適度の硬さをもつ 2) 亀裂を生じない 3) 発汗しない 4) 斑点を生じない 5) 変臭しない 6) 褪色しない、などが上げられる。2)~6)は安定性(変質しないこと)に関することである。

#### 化粧石鹼の製造法

化粧石鹼の製造工程は、油脂原料の配合、石鹼素地の製造、仕上の3工程に大別できる。

##### 1. 原料の配合

原料油脂の撰択と配合は、製品の硬さ、溶解性、起泡性、洗浄性、安定性の上に重大な影響をもっている。原料配合の指針となるものに三雲次郎氏の有用な研究があるので、これを表示する(表1, 表2参照)。

石鹼の硬さ、起泡性、溶解性については表1, 表2, が原料配合の指標を与えてくれる。また原料の配合は石鹼の安定性に対して大きな影響を持って