

おり、種々の変質の原因になる。化粧石鹼の変質としては下記の事項があげられる。

1) 亀裂 表面に亀裂を生じる。これは硬化魚油石鹼の欠点である。即ちこの石鹼は固いので16~17%位の水分含量がないと型打ができない。従って貯蔵中に表面が乾燥して内部はこれに伴わないので亀裂を生じるに到る。牛脂石鹼では7~8%の水分でも型打ができるが、これ以上は大気中では乾燥しない。硬化魚油石鹼の亀裂を防ぐには植物油を配合することが望ましい。

2) 発汗 原料油脂に乾性油または半乾性油あるいは過度のヤシ油、ヒマシ油などを配合した石鹼は吸湿性が大で、保存中に表面に水分を呼び水滴を生じるに到る。このような時は更に変質が進んで行く。大気中の湿度、温度が大きな関係があるが、原料油の配合によることが大であるので注意を要する。

3) 変臭 発汗には変臭を伴うのが普通である。変臭は脂肪酸の変敗に因るものと香料の変化に因るものとがあり、前者はやや刺戟性の酪酸臭を放つに到り、多く次ぎの褐色の斑点の生成を伴う。香料の変臭は殊にアルデヒド系香料の不安定性に因ることが多い。種々の酸化防止剤や安定剤が考案されている。

4) 褐色斑点 これは香料の変質にも因るが、多くは原料油脂の変質による。一般に不飽和脂肪酸の二重結合の数と位置に基くものといわれ、リノール酸列以上の不飽和酸はなるべく避けることが望ましい。この意味で乾性油の使用は少量にすべきである。

上記の変質は、もちろん油脂の配合だけによって避けられるとは限らない。製造工程、電解質の混入、その他種々の添加剤による影響があることはいうまでもない。

## 2. 石鹼素地の製造

一般の石鹼製造における油脂の鹼化には

1) 油脂を常圧で水酸化アルカリ液を処理する。

表 1. 単一脂肪酸ナトリウムの石鹼性

脂 肪 酸	石 鹼 性
C <sub>10</sub> 以下	{吸湿性と溶解性大、塩析困難、洗浄力甚小、皮膚を刺戟、素地を堅くする。石鹼としての適性小。
C <sub>12</sub> (ラウリン酸)	{冷水に易溶、起泡性甚大、但し泡粗大で持続性小、塩析困難、洗浄力やや大、刺戟性、素地にシマリを与える。
C <sub>14</sub> (ミリスチン酸)	{温湯に易溶、起泡性甚大、但し泡やや粗大で持続性やや小、洗浄力甚大、素地にシマリを与える
C <sub>16</sub> (パルミチン酸)	{冷水に難溶、温湯以上なるべく高温で洗浄力甚大、起泡性大、泡細くして持続性大、塩析容易、素地堅し。
C <sub>18</sub> (ステアリン酸)	{全ての点で C <sub>16</sub> に似る 一層温度の制限大、素地甚だ堅くして脆い。
C <sub>20</sub> 以上	{熱湯でのみ使える 起泡性甚小、塩析甚容易、素地甚だ堅くして脆い。
C <sub>18</sub> (オレイン酸)	{オレイン酸石鹼は全ての温度で起泡性大、泡細かい、洗浄力大、刺戟性最小、塩析容易、一般の使用に最適、素地堅靱、可成安定。エライジン酸、イソオレイン酸その他の固体異性体の石鹼はその脂肪酸の融点に応じて、一般に温湯で洗浄力甚大、素地は硬い。
C <sub>22</sub> (エルシン酸)	C <sub>20</sub> に類し、石鹼としての適性にとばしい。
C <sub>18</sub> (リシノレン酸)	{冷水に甚易溶、起泡性と洗浄力甚小、浸潤性大、刺戟性大、塩析困難、素地はやや透明で、初め柔靱だが次第に甚だ堅くなる。
C <sub>18</sub> (リノール酸)	{冷水に甚易溶、起泡性やや大、洗浄力やや大、素地は柔軟、不飽和度の高い程吸湿性、変敗(変色、発汗、酸敗)し易い。
C <sub>18</sub> (リノレン酸)	
ロジン石鹼	{冷水に甚だ易溶、起泡性大(特に高温で)持続性甚小、洗浄力甚小、素地は柔軟で安定である。

2) 脂肪酸を炭酸アルカリ(あるいは水酸化アルカリ)で中和する。

3) 油脂を高圧下で炭酸アルカリ水溶液で処理する。

などの方法がある。3)の法は数種の特許があるが、まだ実行されていない様である。1)法が最も普通の方法で、広く行われている。

1)の方法も、その操作のやり方で 1)水焚法、2)冷製法、3)塩析法などに別けられている。

1) 水焚法 とは、油脂を水酸化ナトリウム液で煮沸して鹼化するが、石