

鹼分を塩析しないので、グリセリンを含んでおり、また遊離アルカリあるいは未鹼化の中性油脂を残すことを免れ得ない。また焚込石鹼ともいう。製品は一般に含水量が多いので、英国では含水石鹼と呼ぶことがあり、ドイツでは膠石鹼と呼んでいる。

これによって得たものは、適当に処理して、水石鹼にするか、充填料を加えて劣質の硬石鹼とすることが多い。

2) 冷製法 とは、ヤシ油、パーム核油などの、低温でも極めて鹼化され易い油脂を主原料として、特殊石鹼を作る場合にもっぱら行われる法で、塩析操作を行わない点で、上の水焚法による石鹼と同じく、製品の精良は望まれない。この法による石鹼を冷製石鹼という。

3) 塩析法 はもっとも普通の化粧石鹼素地の製造法で、精良な石鹼素地が得られると共に、グリセリンが回収せられる。通常煮沸温度で鹼化を行うので、煮沸法とも呼ばれる。

その操作は工場によって若干の差違があるが、大体次ぎのように、鹼化、塩析、洗浄、仕上煮、仕上塩析の5階程に別けられる。

i) 鹼化 は小規模の時は直火加熱法を行ってもよいが、通常は加熱と同時にかきまぜるように直接蒸気管を備えた鹼化釜で行う。この時の蒸気圧は60~70 lb/in² 以上である。石鹼は側壁の汲出口から、石鹼廃液は釜底から取り出す様にしてあるものが多い。

鹼化に要するアルカリ量は原料油脂の鹼化価より算出する。鹼化価は油脂1gを鹼化するに要するKOHのmg数であるから、油脂1kgを鹼化するに要するKOHのg数、また油脂1トンに対するKOHのkg数と同じである。これをNaOH量に換算するには、これに10/14あるいは0.714をかければよい。更に鹼化に当っては、計算量の5%だけ過剰のNaOHを用いるのが普通である。

適当に配合した原料油脂を鹼化釜に仕こみ熔融させる。その量は操作中の泡立、溢などを考えて釜の1/3以下として、蒸気導入管を油脂中に没する

表 2. 原料油脂と石鹼の特性

| 油脂名 | 鹼化性 | 稠度 | 色 | 香 | 臭 | 溶解性(常温) | 起 | 泡 | 性 | 洗浄力 | 刺激性 | 保存性 |
|-------|-----|-------|----|----|----|---------|-----|----|----|-----|-----|-----|
| ヤシ油 | 最易 | 最堅 | 白 | 原 | 臭 | 大 | 甚大 | 粗 | 消 | やや大 | 大 | 大 |
| パーム核油 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 |
| パーム油 | 易 | 甚だ堅 | 白 | 良 | 小 | 小 | 温湯で | 大 | 細く | 甚大 | 和 | 甚大 |
| オリーブ油 | 可成 | 柔 | 緑 | 原 | 臭 | 大 | 大 | 細 | 粘 | 同上 | 甚だ和 | 大 |
| 落花生油 | やや | 軟 | 黄 | 原 | 臭 | 大 | やや大 | 細 | やや | やや大 | 同上 | やや大 |
| 棉実油 | 困 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 大 | 細 | 粘 | 大 | 和 | 小 |
| カボチャ油 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 |
| 大豆油 | 同上 | 軟 | 黄 | 同上 | 同上 | 大 | 大 | 粘 | やや | やや大 | 同上 | 小 |
| アマニ油 | 同上 | 軟 | 黄 | 同上 | 同上 | 大 | 大 | 粘 | やや | 同上 | 同上 | 同上 |
| ヒマシ油 | 最易 | 最堅 | 淡黄 | 良 | 小 | 小 | 温湯で | 甚 | 小 | 甚大 | 大 | 大 |
| 牛脂 | 易 | 甚堅 | 白 | や | 臭 | 同上 | 温湯で | 大 | 細 | 同上 | 和 | 大 |
| 羊脂 | 同上 | 同上 | 同上 | や | 臭 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 大 |
| 豚脂 | 同上 | 軟 | 淡黄 | 原 | 臭 | やや大 | 同上 | 同上 | 同上 | 大 | 同上 | 小 |
| 骨脂 | やや | 堅 | 暗褐 | 同 | 臭 | 小 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | 同上 | やや大 |
| 硬化大豆油 | 容 | 堅く脆 | 白 | や | 臭 | やや大 | 同上 | 同上 | 同上 | 大 | 同上 | 大 |
| 硬化魚油 | 困 | 甚だ堅く脆 | 同上 | 原 | 臭 | 小 | 温湯で | も | 小 | 小 | 同上 | 甚大 |
| シロ | 最易 | 軟 | 黄 | 樹 | 臭 | 大 | 甚大 | 粗 | 持 | 小 | やや和 | 同上 |