

化し、これを反復塩析した時の一例は表3の様である(川上八十太氏による)。

iv) 仕上煮 前記の石鹼は未鹼化油脂を含んでいるので、これの完全鹼化を行うために仕上煮を行う。直接蒸気で煮沸しながら水を加えて、石鹼核を石鹼膠状にもどし、これに 35° Bé あるいはこれ以上の水酸化ナトリウム液を徐々に継続的に加え、間接蒸気で数時間煮沸を続ける。鹼化が完了していると、石鹼小片を母指と食指で押えると、かなりの圧力を感じるが、未鹼化脂肪がある場合は軟弱である。

川上氏は石鹼含量 50~60% の石鹼膠に、水酸化ナトリウムの 0.4~0.5% 過剰を加え、4~6 時間煮沸した後、35~45° Bé の水酸化ナトリウム液で完全に塩析し、この状態で更に 4~6 時間煮沸することを推奨している。

この操作によって乾燥石鹼中の中性脂肪含量を 0.1% 以下にすることができる。これを静置すれば内容は 2 層に別れて下に半廃液を分離する。

v) 仕上塩析 これによって不純物の少い緻密な、堅硬で、光沢と透明感をもつ石鹼素地に仕上げられる。

前記の石鹼核に再び直接蒸気を吹きこんで煮沸し、かきまぜながら水を加えて適度の石鹼膠にもどす。これを十分に保温して数日間静置すると、3 層に分離する。最上層はフォップ Fob といい、少し着色し泡を含んだ石鹼膜よりなり、これは鹼化釜に返す。次ぎの層は純良な石鹼素地で静置石鹼といい、次ぎの仕上工程にかける。最下層はニグル Nigre といい、有色の不純物を含んだ暗色の稀薄石鹼液で(石鹼含量約 40%)、冷却すれば脆弱の凝固体となる。これは劣等石鹼に使用する。

精良の静置石鹼は水分 27~30% を含み、その収量は通常仕込油脂の約 150% に相当する。

上述の仕上塩析の操作は、適度の石鹼膠にもどした後、食塩水を加えて仕上塩析を行うことも少なくない。

### 3. 仕上工程

石鹼素地から、商品としての化粧石鹼にする仕上工程には、棒練法と機械

練法の 2 法がある。

1) ワク練法 では石鹼素地を攪拌機に流しこんで、色素と香料を加えてよくかきまぜて均等に混合し、冷却ワクに移し、冷やして固まらせる。冷却ワクは多く鉄板張の容器で、冷却後に石鹼塊の取出しや、工場内の運搬などに便利のように作られている。冷却には室温で放冷するのと、水で冷却するのがある。前者では 2~3 日かかるので広い場所が要り、後者では能率がよいので工場内で停滞することが少い。

冷却ワクより取出した石鹼塊は、切断機にかけて棒状に切断する。切断機はピアノ線(20~25 番線)による針金切断機で、石鹼塊を板状に切断するものと、棒状に切断するものとの 2 台 1 組を必要とする。

この棒状の石鹼を乾燥室で乾燥する。タナ積みにして自然通風で乾かせば 10 数日間を要するので、熱風乾燥を行う能率のよい乾燥室で行う。

次ぎに適度に乾燥した棒状石鹼を、小切断機で適当の大きさに切り、整形機で大体の形に整えると共に表面を磨き上げ、最後に型打機にかけて商標などを押す。次いで包装される。

2) 機械練法 では種々の法があるが、普通の法は次ぎのように行う。  
「石鹼素地をローラー式の圧延機にかけて帯状に圧延し、乾燥室を通して熱風乾燥を行って速かに乾かし、ボロボロの小片にする。この小片を混合機に移して、香料と色素を混合して十分に粉末状にし、更にローラー練合機にかけて、十分に練りかえして、リボン状の細片とする。この細片を圧搾押出機にかけ、押し固めて棒状石鹼として押出し、これを型打機にかけて、小切、整形と同時に商標などを押印して、包装作業に移す。」

↑ 上記 2 法の中、ワク練法による石鹼は、使用に際してムダ減りなく永持ちがするが、その製造工程で、石鹼素地の冷却と乾燥に広い場所と長い時間が要り、且つ出来た製品の切り屑の処理が容易でない。機械練法では、切り屑は再び圧出機に返して練り出すので、全部製品として出してしまうことができるし、石鹼素地の冷却、乾燥の時に工場内で停滞することが少ないなどの