

20. 洗浄における洗液攪拌の効果

千葉大教育 市原 栄子

お茶の水女子大 矢部 章彦

1. 洗剤溶液を調製してから、実際洗浄に使用するまでの経歴によって、洗浄力に差があることに気付いたので、詳細な実験を行った結果をまとめて報告する。

2. 実際に取り扱う範囲の洗浄条件で、どの要因による差が大きく影響するかを、先ず2⁶型の実験計画で検討した。次いで、純洗剤、家庭用洗剤について人工汚染布による洗浄試験と、洗濯機による試験を平行して行い効果を確認した。

3. 主要な結論は次の通りである。

(1)洗液を放置しただけでは効果に殆ど差を生じないが、攪拌すると洗浄力が高まる。

(2)カッコ内に記した2条件による変動は、洗剤の種類(Na-Oleate と SDS)、洗浄温度(20°C と 40°C)洗浄時間(15min と 30min)、洗液を予め攪拌する時間(0と20min)、の順となり、洗浄効果に著しい影響を及ぼす。

洗剤の濃度(0.1%と0.3%)と洗液の自然放置時間(0と24hrs)とは、これに比べるとはるかに影響が少い。

(3)攪拌効果の顕著なのは、脂肪酸セッケン系であってアルキルベンゼンスルホン酸ソーダ系、ラウリルアルコール硫酸エステル系ではこの効果は少い。

(4)攪拌によって生ずる泡を取り除いた残液を用いると洗浄力は低下するが、これは泡に対する洗剤の吸着による浴濃度低下が原因と思われる。