

目的 肌着に付着する皮脂よごれ中の油脂・蛋白質混合物の洗浄性を明らかにするため、そのモデルとして脂肪酸及びアルブミン混合物について洗浄性を検討する。

方法 汚染布：精練した綿晒カナキン 5 cm × 10 cm / 枚に、ミリスチン酸，パルミチン酸，ステアリン酸各 6 mg / ml のベンゼン溶液 / ml、牛血清アルブミン 5 mg / ml の水溶液 / ml を順序を変え、また、これらの混合物を付着する。実験：汚染布の作成法、オレイン酸石けん、LAS による界面活性剤濃度・洗浄温度・硬度の影響について実験する。さらに市販洗剤の洗浄性も検討する。脂肪酸はガスクロ、アルブミンは銅-Folin 法により定量する。

結果 1. 最初に布に付着したものの方が、あとで付着したものより除去されにくく、混合して付着すると、両者の中間の洗浄効率を示す。エージングにより洗浄効率は低下する。2. 一般にオレイン酸石けんの方が LAS より洗浄効率が高いが、濃度の影響はあまり明らかでない。3. 洗浄温度の上昇にともない洗浄効率も上昇するが、温度の影響は脂肪酸の方が顕著である。4. アルブミンではオレイン酸石けんで洗浄した場合、硬度が 90 ppm 以上では洗浄効率が約 45 % 低下したが、LAS では約 10 % の低下にすぎなかった。エタノール抽出により脂肪酸を定量した結果、硬度の影響はほとんどみとめられなかった。この場合、原子吸光法により洗浄後の汚染布のカルシウム量を定量したところ、硬度の増加とともにカルシウム量が増大し、脂肪酸との結合が推測された。5. 脂肪酸・アルブミンを混合すると、単独の場合より除去されにくくなる。6. 市販洗剤の種類による差は、ほとんどみとめられなかった。