

目的 廃食用油利用石鹼（プリン石鹼）を調製し、市販の洗濯用石鹼、洗濯用合成洗剤を加えて洗浄力試験及び綿メリヤス肌着の着用テストを行って三者を比較し、プリン石鹼の消費性能の特性を総合的に明らかにする。

方法 ①試料：プリン石鹼、市販洗濯用石鹼、弱アルカリ性合成洗剤 ②洗浄力試験：市販ライオン法人工汚染布を用いて、洗剤濃度、洗浄温度、洗濯用水の硬度の洗浄力に及ぼす影響を検討する。③着用テスト：女子大生15名に綿肌着を2日着用させたのち、各洗剤および水だけでの洗濯を行うことを20回繰り返し、肌着に残留しているよごれ量（たん白質、脂肪など）、吸水性、通気性、黄化などを測定する。

結果 ①洗浄力：各洗剤のpHは10.5程度であった。プリン石鹼は純石鹼分が少なかったので、濃度を他の4倍量としたが、洗浄力は合成洗剤>石鹼>プリン石鹼の順であった。また、高温ほど洗浄力が高かった。用水の硬度が高くなると石鹼、プリン石鹼は低濃度での洗浄力が特に低かった。②着用テスト：着用・洗濯20回後の残留よごれ量は、有機質汚れ（メタノール、塩化メチレン抽出）は水のみで洗浄したものは繊維1gあたり約60mg、洗剤別では石鹼>プリン石鹼>合成洗剤の順で約40~45mg/gであった。このうち、たん白質はプリン石鹼が最も多く、約4mg/gであった。また、石鹼、プリン石鹼ではオレイン酸が多く認められた。これらの結果は、走査型電子顕微鏡観察でも明らかであった。また、水およびプリン石鹼洗浄のものは黄化が激しく、後者では不快な臭気を感じられた。また、これらのものは吸水性・通気性の低下が大きかった。