

液体洗剤の消費性能

○二瓶 美紀* 高橋 芽公美** 岩崎 芳枝*
 (* 郡山女大, ** 郡山女大・院)

【目的】近年、衣料用液体洗剤が多く市販されるようになった。これらの洗剤は、従来最も多く使用されていた直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩に代わり他の陰イオン・非イオン界面活性剤が配合されている。これらの現状を調査するとともに、洗浄力及び生物分解性を調べ、粉末洗剤と比較して、その消費性能を総合的に検討する。

【方法】1) 試料 液体洗剤7種、粉末洗剤3種とし、洗浄力試験のみ製造会社が同じ両洗剤3種ずつ。2) 成分分析 水分・pH・エタノール可溶分・界面活性剤量(JIS K 3362)、蛍光剤の部属(JIS L 1064)、配合量を測定する。3) 洗浄力試験 ㊦法湿式汚染布及びEMPA汚染布を用い、濃度・温度・硬度の影響を検討する。4) 生物分解性 リバー・ダイ・アウエイ法により、溶存酸素量(DO)、全有機炭素量(TOC)、界面活性剤量(MBAS)を測定する。

【結果】1) 成分 大手メーカーの液体洗剤は多くの販売店で市販され、成分にはアミン系、脂肪酸系の界面活性剤が表示されていた。分析の結果、水分は約50%、pHは約10、エタノール可溶分は33~55%で、表示されている配合率に近似していた。その界面活性剤の殆どが非イオン界面活性剤であった。検出された蛍光剤は、陰イオン性ジスチリルビフェニル系であった。2) 洗浄力試験 液体洗剤は粉末洗剤よりいずれも洗浄力が低い。高温ほど濃度の影響が顕著で、低温での洗浄力は非常に低い。3) 生物分解性 TOCは、液体洗剤は粉末洗剤より消失が遅く、培養約25日後も残存した。DOは、いずれも1~2日で最低値を示し、約7日で回復した。MBASは殆どが約7日で消失した。以上から、液体洗剤は使用しやすいが、粉末洗剤に比べて洗浄力は低く、生物分解性もやや劣ると思われた。