

B-5 洗濯における資源の節約(1) — 海水の塩成分をビルダーと考えた場合 —
関東学院女短大 ○渡辺紀子 お茶の水女大家政 矢部章彦

目的 洗剤および水資源の節約を家庭洗濯の場で考えるための予備実験を行なった。
まず、海水の塩成分をビルダーとして利用する場合の効果をしらべた。

方法 界面活性剤としては、牛脂脂肪酸石ケン、Na-LAS の二種を用いた。
海水はサンプリング後煮沸口過し保存したものを使用、又、硫酸アンモニウムを当量
入れ加熱沈殿後の上澄液を脱イオン海水とする。(この操作で硬度成分は 6770 ppm
から 1,180 ppm になる。) 汚染布は標準カーボン汚染布を使用、洗剤濃度は 0.05%
0.1%、0.2% の 3 段階、ビルダー濃度は、0%、0.05%、0.1%、0.15%、0.2%、
0.3% の 6 段階、Laundry Tester を用い、40°C、42 rpm、30 分 にて洗浄実験を行
った。

結果 (1) 海水をビルダーとして加えることは、牛脂脂肪酸石ケンにおいては負の効
果を示し、Na-LAS においては正の効果を示した。

(2) Na-LAS 18% + トリポリ 25% + その他(A) 57% の組成をもつ配合洗剤に
おいて、その他(A) の代替品として、従来の芒硝と海水、脱イオン海水、食塩
について比較したところ、芒硝に比べ海水を配合した方が効果がある。

(3) 海水と脱イオン海水においては、硫酸アンモニウムの使用により硬度成分
は約 $\frac{1}{6}$ に低下しているが硫酸アンモニウムの負の効果の為、脱イオン海水は
海水自身より洗浄性が劣る。さらに、硫酸及び硫酸塩の毒性も考えれば、あま
りよい方法ではない。