

福岡教育大学 長山芳子

【目的】互いに反対に荷電する界面活性剤の共存が、固体粒子汚れによる布の汚染性および洗浄性に及ぼす影響について、高級アルコール硫酸エステル塩型アニオン界面活性剤と第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤混合水溶液を用い検討した。

【方法】アニオン界面活性剤として硫酸ドデシル=ナトリウムと硫酸ヘキサデシル=ナトリウム、カチオン界面活性剤としてベンジルドデシルジメチルアンモニウム=クロリドとベンジルヘキサデシルジメチルアンモニウム=クロリドを、固体粒子汚れとしてカーボンブラックを精製して用いた。試験白布は綿金巾とナイロンタフタを精製したものと、さらに各界面活性剤水溶液で40°C、2 hr前処理したもの、汚染布はこれらをカーボンブラック-四塩化炭素溶液で湿式汚染したものである。汚染浴は界面活性剤の全濃度を一定(5×10^{-4} 、 1×10^{-2} モル)とし、2種類の界面活性剤を種々のモル比に混合した水溶液500mlにカーボンブラック0.05gを超音波分散させた。汚染試験は汚染浴40°Cに試験白布(5x10cm)3枚入れ、Terg-Otometer (興亜商会製)でみかけの汚染平衡に達するまで行った。洗浄試験は汚染試験に準じた。汚染率(S)および洗浄率(D)は試験布の表面反射率を表裏8箇所測定し算出した。

【結果】界面活性剤希薄水溶液中では、前処理の有無にかかわらずカチオン界面活性剤のモル比率が高くなるほど、Sは増加しDは減少する傾向を示した。カチオン界面活性剤で前処理後アニオン界面活性剤で洗浄した場合は、アニオン界面活性剤で前処理後カチオン界面活性剤で洗浄した場合に比べ、Sは小となりDは大となった。