

B 43

界面活性剤のウールへの吸着 — ポーラログラフ法による測定 —

活水女子大 ○木下英明

活水女短大 古林美恵 大塚みよ子 深町照恵

目的 すすぎ過程の解析において、界面活性剤(SA)の繊維への吸着量を求めることは必須で、これまで報告してきたポーラログラフ法により、まずウールへはくつかのSAの吸着量の測定を試み、あわせて吸着挙動を検討した。

方法 SAの繊維への吸着量は、SA溶液のSA濃度の時間変化(10~180分)より求めた。試験布はエタノール:水=1:1の溶液で60℃,6hr振とう後、6hr水中で振とうし、SAの溶出がポーラログラフ的に認められないことを確かめたあと使用した。

結果 ポーラログラフ法によるSAの測定は溶液の相対濃度変化が3%より小さい場合は弁別できず、吸着量の小さい条件下では浴比を小さくせざるをえない欠点がある。

● SA濃度1mg/ml(0.1%)で浴比1:20でウールへの吸着量を求め、40℃,30分ではSDSで5.2, ラウリン酸ソーダ(SL)で6.2, ベンゼンコニウムクロライド(B-Cl)で5.7mg/gであった。ブルコニック35では本法で測定できない(0.06mg/g以下)ほど小さかった。いずれのSAの場合も温度が上昇(20~60℃)するにともない吸着平衡に達する時間が小さくなり、ことにSLの均合は30分ではほぼ吸着平衡に達し120分付近で起るあがりの傾斜と吸着量の大きさが逆転した。● SDSとB-Clの吸着においてビルダー効果を検討した。トリポリリン酸、炭酸ナトリウムではほとんど効果がなかったが、硫酸ナトリウムの均合、0.1%のSAに0.1%加えることで、SDSの均合は90%, B-Clの均合は45%程の吸着量の増加がみられた。● SA濃度0.04%, 40℃で、30分でラウリン酸ソーダ、ミリス干と酸ソーダ、バルミ干と酸ソーダの吸着量は、それぞれ、3.0, 5.0, 5.8mg/gであった。