

〈目的〉界面活性剤含有廃水の効果的な処理法を開発するために基礎的知見を得るため、種々の炭素数の異なる脂肪酸ナトリウムのイオン性高分子吸着剤に対する吸着能と平衡吸着実験および吸着速度の両面から比較検討した。

〈方法〉高分子吸着剤は、ジメチルアミノ基を有するポリスチレン系およびアクリルアミド系の樹脂から、側鎖に疎水性基を導入したイオン交換樹脂を合成した。脂肪酸ナトリウムは、炭素数が3, 6, 8, 10, 12のものを用いた。吸着実験は其せん付試験管中で平衡になるまで振とうした後、吸着剤をろ過し、ろ液中の脂肪酸ナトリウムの濃度を全有機炭素計(島津、TOC-10B型)で測定して吸着量を求めた。吸着速度の測定は、経過時間ごとのろ液の濃度を上記の方法で測定して求めた。

〈結果〉平衡吸着実験において、各樹脂とも脂肪酸ナトリウムの炭素数が増加するにつれてその吸着量も増加し、脂肪酸ナトリウムの側鎖アルキル基の疎水性が吸着に大きく関与することが認められた。さらに側鎖に疎水基を有する樹脂と、それを含まない樹脂の吸着量を比較検討したところ、ポリスチレン系樹脂では両者に吸着量の差は認められなかったが、ポリアクリルアミド系樹脂では炭素数が3~8の比較的小さい脂肪酸ナトリウムに吸着量の差が認められた。又吸着量の温度変化による影響は、測定した温度範囲において、明確な傾向は観察されなかった。吸着速度の測定では、脂肪酸ナトリウムの炭素数が増えるほど、吸着速度が遅くなるという傾向がみられ、樹脂の種類によってもその速度が異なることが認められた。