

ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウムの可溶化作用に及ぼすPVPおよびHPCの効果

琉球大教育 ○ 上田典子, 広島大教育 川辺淳子, 岩垂芳男

〔目的〕界面活性剤ミセルの可溶化作用は, 界面活性剤の種類や濃度, 被可溶化物質の化学構造, 可溶化温度, 共存する水溶性高分子などによって著しい影響を受けることが知られている。しかしその作用機構については不明な点が多い。本研究では, ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウムの可溶化作用に及ぼすPVPとHPCの効果, 高分子の添加濃度と分子量, 可溶化温度などとの関連において検討した。

〔方法〕界面活性剤として, ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム(DBS)を, 水溶性高分子として, 分子量の異なるポリビニルピロリドン(PVP)およびヒドロキシプロピルセルロース(HPC)を, 無機塩類として, 硫酸ナトリウムを, 被可溶化物質として, 油性染料Oil Yellow ABを用いた。調製した水溶液を恒温振とう機により48時間振とうし, 可溶化平衡に到達させた後, 不溶解の染料を濾別した。濾液をメタノールで一定割合に希釈し, その吸光度を測定し, 可溶化量を算出した。

〔結果〕PVPおよびHPCの少量の添加により可溶化量 S (mg/l)は著しく増大し, 可溶化開始濃度 C_b (mol/l)は著しく小となった。高分子無添加の場合および高分子の添加量が大きい場合には, 界面活性剤濃度と S の関係は良い直線性を示したが, 高分子の添加量が小の場合には, 上方に凸の曲線となった。用いた分子量範囲内では, PVPの場合には, 分子量の増加とともに可溶化量は著しく増大し, ある一定の分子量を越えると明瞭な変化は認められなかった。一方, HPCの分子量はその可溶化量に明瞭な変化を与えなかった。