

目的 過酸化水素による漂白の安定剤として有効に利用されているポリ(α-ヒドロキシアクリル酸ナトリウム) (略称PHAS) の、洗剤用ビルダーとしての利用性を探るため、PHAS単独系あるいはα-オレフィンスルホン酸ナトリウム(AOS)との混合系で、カルシウムイオン封鎖能、表面張力および界面張力低下能、洗浄性について調べた。

方法 試料; PHAS (平均分子量 64000、pH8.8 の15%水溶液、日本パーオキサイド(株))。Caイオン濃度測定; Caイオン電極。表面張力および界面張力測定; ウィルヘルミー吊り板法。洗浄力試験; 蛋白質・油脂配合水分散媒人工汚染布、硬度 0~20°DH、洗剤濃度 0.2% (PHAS、AOSおよびNa₂SO₄)、浴比 1:100、25°C、120rpm振盪、30分。

結果 1) カルシウムイオン封鎖能: 一定濃度のCaイオン水溶液 (pH9) にPHASを滴下しCaイオン濃度を測定した結果、Caイオン封鎖量は初濃度によって異なり、イオン濃度が高いほど封鎖量が多い。5°DHでの封鎖量をSTPPによる値と比較すると、同程度か若干PHASの方が多く、PHASは高いキレート能を有する。

2) 表面張力低下能: PHAS単独の場合には見られないが、AOSとの混合系では相乗効果が見いだされた。トリオレイン/水間の界面張力に対しても同様である。これらのことからAOSとPHAS間には何らかの相互作用が存在すると推測できる。

3) 洗浄力におよぼすPHASの効果: 単独でも洗剤無しより高い洗浄効率を示し、0.2%ではAOS (Na₂SO₄を含む) と同程度、AOSとの混合系では相乗効果が見いだされた。