

B 5 酸化鉄粒子汚れに対するアニオン性PVAの汚染防止作用 (第4報)

富山女子短大 ○尾畑綱子 桑原宜彰

奈良佐保女学院短大 吉川清兵衛

目的 既報では、変性基(SO_3Na)を導入したケン化度の異なるポリビニルアルコール(以下アニオン性PVA)を高分子ビルダーとした場合の酸化鉄粒子汚れの汚染性について報告した。即ち、綿布、ポリエステル布いずれの場合も既存のPVAに比べて優れた汚染防止効果を示すことがわかった。中でも、ケン化度の低いもの程その傾向が顕著であった。一方、界面活性剤を添加した系で、特にアニオン系のSDS(6mmol/l)溶液中では、低ケン化度のPVAが高分子溶液濃度 $10^2\sim 10^3\%$ 付近において汚染が逆に促進するといった特異な現象が起った。これらの結果から、アニオン性PVA中に存在する酢酸基が汚染に強く影響を与えることが認められたので、本報では、アニオン性PVAと汚染性との関係を汚れ粒子や試布への高分子ビルダーの吸着などの面から検討を行った。

方法 汚れ粒子は顔料用酸化鉄(α -ヘマタイト, 平均粒子径 0.13μ), 試布には、前処理をした綿布(カナキン)ポリエステル布(タフタ), 高分子ビルダーとしては、アニオン性PVA(アクリルスルホン酸ソーダとポリ酢酸ビニルの共重合体)を用いた。汚れ粒子などへの高分子の吸着量測定は、林¹⁾, 田川²⁾らの方法を参考にヨウ素による呈色法を用いた。

結果 汚れ粒子と高分子ビルダーのみの系においては、アニオン性PVAの酸化鉄粒子表面への吸着量測定の結果、未ケン化のPVAが完全ケン化のPVAよりも吸着量が多く、前述のようにケン化度の低いもの程、高い汚染防止効果が表われたことと関連付けられることが明らかとなった。

参考文献 1) 林, 滝沢 工化71 2051 (1968) 2) 田川, 吉川 油化学22 778 (1973)