

B-61 α -酸化鉄粒子の各種水溶性高分子溶液中における凝集性と繊維への汚染性

姫路短大 ○土井+鶴子

神戸大工 松本 恒隆

目的 前報において、SP値の異なる各種分散媒中における α - Fe_2O_3 粒子の凝集性と繊維への汚染性について調べた結果、SP値の比較的大きなアルコールなどの極性媒体中では、粒子の分散安定性は非常に高く、繊維への汚染性は低いことがわかったが、SP値の非常に大きな水媒体中では、逆に、繊維への汚染性が高いことが認められた。そこで、本報では、水媒体中に、各種の水溶性高分子を溶解し、これらを含む溶液中の α - Fe_2O_3 粒子の凝集性と繊維への汚染防止効果などについて研究した。

方法 実験に用いた水溶性高分子は、予備実験で、比較的汚染防止効果の認められたアルギン酸ソーダ、カルボキシメチルセルロース、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸ソーダ、ポリビニルアルコール、ポリアクリルアミド、およびポリエチレンイミンである。水溶性高分子溶液中における α - Fe_2O_3 粒子の凝集性は、粒子の沈降体積と顕微鏡観察によって調べ、レーヨンおよびポリエステル布への汚染性は汚染布の反射率の値から求めた。さらに、高分子処理布の汚染性などについても実験した。

結果 一般に、水溶性高分子溶液中で、 α - Fe_2O_3 粒子は凝集状態を示し、繊維への汚染防止効果が認められる。水溶性高分子の濃度が増すにつれて、一般に繊維への汚染防止効果は高くなるが、逆の場合もある。 α - Fe_2O_3 分散液中に高分子処理布と未処理布とを同時に汚染させると、水溶性高分子処理布の汚染は著しく、未処理布は汚染率が低い値を示す。特にポリアクリルアミド処理布の汚染が大きい。繊維への汚染性はレーヨンおよびポリエステル布共に比較的良好な傾向を示す。