

〈目的〉前報(家政誌, 31, 653 (1980))では水和酸化鉄球形粒子のみの単一分散液からポリエステル布への付着性について検討した。今回は水和酸化鉄および炭酸カルシウム球形粒子を界面反応法により調製し、その混合分散液からポリエステル布への付着を粒子径を変えて検討した。

〈方法〉 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ の調製は飽和硫酸鉄(II)水溶液と非イオン活性剤(Span 60: Tween 80 = 2:1)の1.5%ベンゼン溶液よりw/o型エマルジョンを作り炭酸水素ナトリウム水溶液中で反応させる。 CaCO_3 の調製は炭酸カリウム水溶液(3 mol/l)と非イオン活性剤0.5%ベンゼン溶液よりエマルジョンを作り塩化カルシウム(0.2 mol/l)水溶液中で反応させ、洗淨、乾燥により粒子を得る。平均粒子径は両粒子共に1.5~2 μ , 2~3 μ , 4~5 μ を用いた。試料布はポリエステルタフタ, 分散媒はエタノールを用い, 100ml共栓ガラスびんに粒子(wt%), 分散媒(80ml), 試料布(100mg)を入り48~72hr 振盪機で平衡付着させた。付着量の定量は汚染布をHClにより加圧抽出後, 原子吸光光度計(日立170-30形)により測定した。

〈結果〉 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, CaCO_3 混合系における付着等温図はLangmuir型付着を示した。分散液中の $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ と CaCO_3 の混合比を1:1又は1:2.3と変えることにより飽和付着量 $[S]_F$ は、両粒子各々異なるが($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ + CaCO_3)の $[S]_F$ は類似の値を示した。又, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, CaCO_3 混合分散液中における各種配合比による付着量への影響を異なる粒子径の組合せで検討した。 CaCO_3 ($\rho = 2.58$) は $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ($\rho = 4.10$) に比べ比重は小さく、分散液中の粒子数濃度は大きいにもかかわらず付着性が低かった。