

【目的】ナイロンの酸性染料混合系からの染色は、イオン染着座席量が限られていることから、単独染色の加成性からのずれが起り、ブロッキング効果として知られている現象が起こる。本研究は2種酸性染料の混合系におけるこの効果を速度論的に明らかにする目的で行った。

【方法】染料は CI. Acid Orange 7(007), CI. Acid Blue 25(B25), CI. Acid Red 88(R88)を用いた。染色速度は6-ナイロンフィルム巻層法により拡散の濃度分布を求めて解析した。

【結果】007(フィルム上の極大吸収波長 486nm)とB25(639nm)との混合系の拡散の各層は図のような吸収スペクトルを示す。染浴に接するフィルム巻層の外表面はすぐに染着平衡に達するとすれば、表面層(0層)はナイロンに対する親和力の大きいB25が007をほとんど排除して染着しており、ブロッキング効果が明らかに見られる。染料は相互作用をしながら巻層内部に拡散する。分布曲線の解析から、各染料の拡散係数の濃度依存性を求め、ナイロン基質中の染料間の相互作用を考察した。

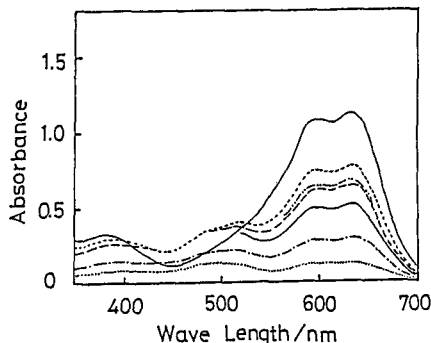


図 B25/007 混合系のナイロン中の吸収スペクトル 90℃(上から 0 ~ 6 層)