

아미노 아조계 분산성 염료의 합성과 그 특성

(A Study on the Synthesis and Characterization of Some
Aminoazo Disperse Dyes)

오명준, 조남신, 김재필

서울대학교 공과대학 섬유고분자공학과

본 연구에서는 두가지의 디아조 컴포넌트 (4-nitroaniline, 2,4-dinitroaniline)와 여섯가지의 커플링 컴포넌트 (aniline, N-methylaniline, N-ethylaniline, N,N-dimethylaniline, N,N-diethylaniline, N,N- β -dihydroxyaniline)를 조합하여 열두가지의 염료를 합성하였고, 이 합성된 염료의 성질을 고찰하였다.

염료를 합성할 때에 디아조화 반응은 디아조 컴포넌트 치환체의 극성에 따라 4-nitroaniline의 경우에는 직접방법을 2,4-dinitroaniline의 경우에는 나이트로실황산법을 사용하였고 커플링 반응은 커플링 컴포넌트가 aniline, N-methylaniline, N-ethylaniline의 경우, 소듐 메탄- ω -술폰화하여 커플링한 후에 가수분해하여 염료를 합성하였고, 3차 aniline인 N,N-dimethylaniline, N,N-diethylaniline, N,N- β -dihydroxyaniline은 일반적인 커플링 반응을 거쳐 염료를 합성하였다.

합성한 염료의 정제를 위해서 용매로 에탄올을 사용하여 박막 크로마토그래피로 확인하면서 재결정하였고 적외선 분광 분석과 핵자기 공명 분석을 통하여 합성한 염료의 구조를 확인하였다. 치환기의 특성에 따른 염료의 분광학적 성질을 고찰하기 위하여 최대 흡수 파장 및 흡광 계수를 측정하였다.