

하이드록실 아민으로 처리한 아크릴 섬유의 금속 이온 흡착특성과 구조적 성질 (I)

- 구리 (II) 이온의 흡착을 중심으로 -

진 영 길 · 최 석 철*

경상대학교 자연과학대학 의류학과

* 부산대학교 가정대학 의류학과

본 연구는 메타놀을 용매로 하여 하이드록실 아민을 아크릴 섬유에 반응시켜 얻어진 섬유상 흡착제의 중금속흡착제로써의 응용가능성을 검토한 결과이며, 1) 하이드록실 아민 처리된 아크릴 섬유의 적외선 분광 분석에서 2240 CM^{-1} $\nu\text{ C}\equiv\text{N}$ 가 현저히 감소하고, $1660, 1600, 930\text{ CM}^{-1}$ 의 흡수가 나타나므로 amidoxime 기에 관계하는 IR 스펙트럼을 확인할 수 있고, 2) 구리 (II) 이온의 흡착능은 섬유상 흡착제의 표면에 있는 $\text{C}=\text{N}$, $\text{N}-\text{H}$, NHOH 와 같은 리간드와 π 결합 착물형성에 의한 활성화 흡착임을 IR 분석으로 확인했으며, 3) 구리 (II) 이온이 흡착된 섬유상의 흡착제에 대한 WAX 분석에서는 아크릴섬유의 열처리에서 볼 수 있는 구조변화인 cyclization 과 같은 특성 피크를 나타냈다. 4) 구리 (II) 이온의 흡착성 평가로써는 활성화에너지, 흡착속도상수, 흡착평형시간, pH 및 온도의 영향, 열적성질, 수팽윤성, 용리율을 검토하였다.