

Perfluoro alkylalcohol 첨가량에 따른
발수 발유 폴리우레탄의 접촉각 변화

김남우, 안치용, 송기창†
건양대학교
(songkc@konyang.ac.kr†)

발수 발유코팅은 고체의 표면에 액체가 접촉할 때 접촉각이 약 110° 이상이 되도록 표면에 너지가 낮은 소재를 사용하며, 대표적으로 사용되는 물질은 유기 불소를 포함한 화합물을 발수 발유 막으로 사용한다. 발수 발유 특성을 갖기 위한 요인은 고체에 대한 액체의 접촉각이며, 고체 액체의 계면장력, 고체의 표면에너지, 액체의 표면장력, 그리고 고체의 기하학적인 구조에도 관계된다. 발수 발유 표면기술은 유리, 화학공업, 섬유, 항공, 조선 등에서 광범위하게 쓰이며, 각종 소재와 부품에 사용되어지고 있다.

본 연구에서는 Diisocyanate를toluene diisocyanate (TDI)를 polyol을 poly(carbonate) diol (PCD)를 사슬연장제로 1,4-butadiene-diol (1,4BD)를 발수 발유 기능을 나타내기 위해 perfluoro alkylalcohol (PFA)의 첨가량에 따라 발수 발유 폴리우레탄 코팅용액을 합성하였다. 합성한 코팅용액을 스핀코팅하여 접촉각, 투과율, 연필경도, 부착성을 테스트 해보았다.