

과불화 알코올(PFA) 첨가량이 폴리우레탄
코팅제의 물성에 미치는 영향

양준호, 김종현, 한대희, 김태형, 송기창†

건양대

(songkc.@konyang.ac.kr†)

발수 발유 코팅은 고체의 표면에 액체가 접촉할 때 접촉각이 약 110° 이상이 되도록 표면 에너지를 낮은 소재를 사용하며, 대표적으로 사용되는 물질을 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 부춤에 사용되어지고 있다.

본 연구에서는 Poyol을 polycarbonate diol (PCD)과 Diisocyanate를 toluene diisocyanate (TDI)를 사슬연장재로 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.