

## Isosorbide 및 Isosorbide 유도체를 이용한 폴리우레탄 적용평가

유승현<sup>†</sup>, 송광석, 임준섭, 류 훈  
삼양사

(seunghyun.yoo@samyang.com<sup>†</sup>)

Polyurethane (PU)은 70년이 조금 넘는 비교적 짧은 역사를 갖지만 foams, elastomers, thermoplastics, thermorigids, adhesives, coatings, sealants, fibers 등 거의 모든 고분자의 응용 분야에서 사용하기에 적합한 특성을 갖는 고분자의 가장 역동적인 그룹 중 하나이다. PU 산업은 크게 isocyanate 제조, 폴리올 (OH 그룹 2개 이상의 알코올) 제조, 그리고 PU 제조의 3 가지 분야로 나뉘어진다.

최근, 환경오염 이슈가 지속적으로 증가함에 따라 PU 산업분야에서도 바이오 매스를 기반으로 하는 폴리우레탄 (PU) 재료 연구개발의 중요성에 대한 인식이 높아져 가고 있다.

본 연구는 바이오 매스인 Isosorbide (ISB)를 기반으로 우레탄에 적용가능 한 친환경 유도체를 합성하고, 폴리우레탄 분야 (발포 폼, 몰드 폼)에 적용하는 것을 기반으로 한다. ISB 또는 ISB 유도체를 다양한 형태 (chain extender, bio polyol, isocyanate prepolymer 합성 등)로 PU에 적용하고 물성을 확인하여 사용가능성을 확인하였다.