

## 바이오 폴리우레탄 폼의 자동차 시트 적용을 위한 소재 개발 및 물성 연구

이현욱, 하진욱<sup>†</sup>, 황예진, 김도영<sup>1</sup>, 고정윤<sup>2</sup>, 오정석<sup>3</sup>  
자동차부품연구원; <sup>1</sup>금호화성; <sup>2</sup>SKC; <sup>3</sup>현대자동차

자동차 산업에서 최근 크게 대두되고 있는 환경 규제 및 관심에 대응하기 위한 일환으로 기존의 자동차 화학소재 원료의 대부분을 차지하던 석유계 화학물질을 친환경 바이오 원료로 대체하고자 하는 노력을 보이는 추세이다. 기본적으로 현재까지 개발된 바이오 소재는 기존의 석유계 소재에 비해 가격과 성능 면에서 부족한 특성을 보이고 있다. 하지만 환경 규제와 소비자의 요구에 대한 대응을 위해 그 필요성은 점차 증가하고 있다. 본 연구에서는 바이오 소재 적용 효과가 크다고 예상되는 기존의 석유계 폴리우레탄 자동차 시트 폼을 바이오 폴리우레탄을 원료로 하는 바이오 폴리우레탄 폼으로 대체하고자 하였다. 바이오 폴리우레탄 폼 제조를 위해서 캐스터 일에서 추출한 바이오 폴리올을 사용하였으며, 기존 석유계 이소시아네이트를 이용하여 폴리우레탄 폼을 중합하였다. 바이오 폴리올의 바이오 메스함량과 이소시아네이트 종류 변화에 따른 물성 변화 분석을 통하여 기존 석유계 폴리우레탄 폼과의 물성 비교를 통해 대체 가능성을 좁혀 나갔다. 또한 중합된 바이오 폴리우레탄 폼의 자동차용 시트 적용 시에 나타나는 물성의 특징과 차이점을 파악하였다.