

숙신산계 정밀화학 중간체 제조기술

김영운*, 정근우, 최명재, 윤병태, 백승엽, 유승현, 김영준¹
한국화학연구원 그린화학연구단; ¹충남대학교 화학과
(ywkim@kRICT.re.kr*)

석유자원의 고갈과 환경적인 측면에서 바이오 공정 부산물을 원료로 한 정밀화학 제품을 제조하여 에너지, 화학, 플라스틱, 종이, 섬유, 식품, 제약 등 매우 다양한 산업 분야에 적용함으로써 석유 기반 화학물질을 대체할 필요가 있다. 특히, 바이오 기반 숙신산 및 알킬 숙시네이트 유도체는 석유기반 공정에 비해 가격 경쟁력이 있어 석유화학제품에서 유래된 물질을 대체할 수 있는 고부피 범용화학물질이 될 잠재력을 가지고 있으며 다양하게 응용할 수 있는 고부가가치의 화합물이다. 본 연구에서는 바이오 공정에서 생성되는 숙신산 염을 기반으로 수상 에스테르화 반응공정을 행하여 알킬 숙시네이트 및 유도체를 제조하였으며 이를 윤활유 및 연료유에 첨가하여 방청성 및 연료유 윤활성능(HFRR)을 평가한 연구결과에 대하여 발표한다. 이러한 연구를 통한 기초실험결과를 토대로 산업원천기술을 확보하여 상용기술화의 잠재력을 향상시키며 바이오 기술 및 환경기술 등의 연계 접목으로 저 탄소 녹색 청정기반 기술을 활성화하여 바이오매스 원료로부터 응용제품에 이르는 녹색청정통합공정 기술의 확립은 국가 녹색성장산업에 매우 중요한 기술로 기대된다.