

바이오매스 열수탄화 반응 액체생성물 처리를 위한  
생물학적/전기화학적 처리 특성 연구

이은실<sup>†</sup>, 장은석

고등기술연구원

(les0302@iae.re.kr<sup>†</sup>)

바이오매스를 활용하여 고효율의 연료를 생산하기 위한 열수탄화 공정 중 발생하는 액체생성물을 처리 하기 위한 기술 검토를 수행하였다. 열수탄화 반응 특성에 따른 액체생성물의 특성 변화를 비교 검토하여 최적 조건을 도출하였으며 이에 생물학적 처리를 통해 유기물 및 질소의 처리 특성을 파악하였다. 또한 생물학적으로 처리 불가능한 난분해성 유기물 및 잔존하는 암모니아성질소의 제거를 위해 전기화학적 방법을 이용한 처리 특성을 평가하였다. 전기화학적 처리 특성을 평가하기 위해 이용된 전극은 양극으로 Ir-SnO<sub>2</sub>/Ti 의 불용성 촉매전극을, 음극으로 Ti를 이용하였으며 전류밀도는 조건 실험을 통해 0.06 A/cm<sup>2</sup>로 처리 결과를 검토하였다. 본 연구 결과 각 단일 공정의 처리 효율 보다 생물학적처리와 전기화학적 처리 연계 시 70~80% 이상의 처리 효율을 확인 할 수 있었다.