

## 막접촉기용 물리 흡수제 흡수 성능 및 특성 평가

김성중, 조민희, 남승은, 박유인<sup>†</sup>

한국화학연구원

(yipark@kriect.re.kr<sup>†</sup>)

축산 분뇨로부터 발생하는 바이오 메탄가스는 지구온난화지수가 높아 포집·회수공정 기술 개발이 요구된다. 막접촉기 기술은 고효율 직접형 분리·정제기술로서 이산화탄소 분리를 통한 바이오 메탄가스 포집·회수기술에 적합하지만, 화학흡수제 사용 시 효율이 높은 반면 고온탈기장치를 요구하여 에너지 소비가 높은 문제가 있다.

따라서 본 연구에서는 감압탈기방식의 저에너지 소비형 혼합 물리 흡수제 개발 연구를 진행하였다. 물, 메탄올, NMP, PEGDME, PC 등 물리 흡수제와 물과 PC가 혼합된 혼합 물리 흡수제의 흡수 성능을 측정하였고, 분리막과 흡수제의 접촉각 측정을 통해 비젖음성을 알아보았다. 모두 물보다 우수한 흡수성능을 보였지만, 접촉각 측정에서 물(110°)과 PC(75°)를 제외한 물리 흡수제는 30°이하의 매우 낮은 접촉각을 나타냈다.

본 연구는 환경부 글로벌탑 환경기술개발사업 중 Non-CO<sub>2</sub> 온실가스 저감기술개발사업단 (과제번호201300169001)에서 지원받았습니다.