

알카놀 아민계 흡수제의 CO₂저감 능력 평가를 위한 LCA분석

박영균^{1,2,*}, 홍유나¹, 강종규¹, 박미경²

¹대진대학교; ²(주)푸른들

(ypark@daejin.ac.kr*)

본 연구는 이산화탄소의 제거를 위해 사용하는 아민계 화학물질은 비교적 경제성이 떨어질 뿐만 아니라 반응기내부에 부식성 등으로 이를 대체할 필요성이 대두되고 있다. 따라서 본 연구에서는 화학흡수제인 MEA(monoethanolamine)의 화학제조공정에서 나타난 CO₂배출량을 간과하지 않은채 화학공장 등에서 배출되는 대기의 CO₂량 저감만을 평가함으로써, 실제 전과정 영역에서 저감되는 CO₂ 저감량에 대한 평가가 일어 지지 않았다. 이를 위하여 MEA 등의 이산화탄소의 처리효율을 기존의 연구결과를 토대로 MEA사용에 따른 전과정에서 CO₂ 배출량을 산정하는 연구이다. 또한 화학흡수제의 문제점을 도출하여 이에 대한 대처방법에 대한 대안을 제시하게 될 것이다. 향후에는 다양한 첨가물 등을 혼합하여 수용액 상에서 이산화탄소의 제거효율을 증진시키기 위한 연구에 적용할 것이다.