

## 암모니아수를 이용한 CO<sub>2</sub> 포집 공정 흡수율의 통계적 해석

한건우\*, 김제영, 김상권, 전희동, 이해우<sup>1</sup>

포항산업과학연구원; <sup>1</sup>포항공과대학교

(khan@rist.re.kr\*)

포스코 포항제철소에는 제철공정에서 발생하는 고로가스 중 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)를 흡수분리하기 위한 파일럿 공정이 가동중에 있다. 흡수액으로는 저농도 암모니아수가 이용되고 있으며, 현재 0.5톤CO<sub>2</sub>/일 을 흡수분리할 수 있다. 이 연구에서는 상기 공정의 주요 목표변수인 CO<sub>2</sub> 흡수율의 예측을 위하여 운전 및 측정 변수를 이용한 통계적 공정 해석을 실시하였다. 공정의 주요 운전 및 측정 변수는 흡수액 순환량, 흡수탑 흡수액 재순환량, 증기 사용량, 흡수탑 온도 등이다. 운전 데이터는 1분단위로 기록된 공정 데이터를 이용하였으며, 데이터 전처리 과정을 거쳐 가공한 후, 산점도 및 상관관계 분석 등 기초분석을 실시하였다. 이를 토대로 공정의 주요 변수들을 선정하여 회귀 모델을 수립하였다.