

## 천연가스 중의 산성가스 제거를 위한 재생에너지 절감 및 콤팩트화에 대한 연구

조재순, 임동하<sup>1</sup>, 김동선, 조정호\*  
공주대학교; <sup>1</sup>GS건설  
(jhcho@kongju.ac.kr\*)

천연가스는 주성분이 메탄으로 이루어져 있으며 그 밖에 에탄, 프로판 및 부탄 등과 같은 탄화수소로 구성되어 있다. 불순물로는 CO<sub>2</sub>와 H<sub>2</sub>S 성분과 같은 산성가스가 함유되어 있는데 CO<sub>2</sub>의 경우 저온 공정에서 freezing 문제를 일으킬 수 있고, H<sub>2</sub>S의 경우 독성을 갖고 있어 파이프의 부식을 일으킬 수 있기 때문에 반드시 사전에 제거해주어야 한다. 일반적으로 천연가스 전처리 공정에서와 같은 대용량 가스처리에는 산성가스 제거 전처리 공정으로 용매 흡수법이 용이하다. 따라서 본 연구에서는 몇 가지 아민 용매를 사용하여 천연가스 중에 포함되어 있는 산성가스 제거 공정을 PROMAX를 사용하여 전산모사 수행하였고, 각 용매에 따른 흡수 특성과 재생에너지를 비교하였다. 사용한 아민 용매로는 30wt% MEA 수용액, 30wt% DEA 수용액, 50wt% MDEA 수용액, 50wt% MDEA + 3wt% piperazine 수용액이 있다.