

(탄산칼륨 수용액 + CO<sub>2</sub>) 계에서 유기계 부식방지제의 성능 평가

이민구, 송호준, 박상원, 조호용, 박진원\*, 윤용승<sup>1</sup>, 이성근<sup>2</sup>

연세대학교 화공생명공학과;

<sup>1</sup>고등기술연구원 플랜트엔지니어링센터;

<sup>2</sup>대우조선해양주식회사 미래연구소

(jwpark@yonsei.ac.kr\*)

본 연구에서는 (탄산칼륨 수용액 + CO<sub>2</sub>) 계와 이에 아미노산 계열 흡수속도 촉진제가 첨가된 계에서 유기계 부식방지제의 성능을 평가하였다. 바나듐과 크롬 계열의 무기계 부식방지제는 탄산칼륨 수용액에 대하여 부식방지 성능이 우수하나 속도촉진제로 첨가된 아민의 열화를 야기하며 인체에 매우 유독하다. 유기계 부식방지제는 분자 내에 O, N, S, P 등의 원자를 포함하고 있어 금속표면에 전자를 잘 공여하여 흡착필름을 형성한다. 본 연구에서는 8종의 저독성 유기계 부식방지제의 성능을 저탄소강 계열의 금속시편과 무게감량법을 이용하여 평가하였다. 그 결과 일부 부식방지제는 95 % 이상의 우수한 부식방지성능을 나타내었으며, CO<sub>2</sub> 흡수-탈거 연속실험을 통하여 이 부식방지제들이 속도촉진제 아민의 열화를 야기하지 않는 것으로 나타났다.