

## 음이온성 멀티체인형 계면활성제의 메탄 하이드레이트 생성 촉진 효과에 관한 연구

권영아<sup>1,2</sup>, 정광은<sup>1,\*</sup>, 박종목<sup>1</sup>, 정순용<sup>1</sup>, 김철웅<sup>1</sup>, 채호정<sup>1</sup>,  
임진형<sup>2</sup>, 이주동<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>한국화학연구원; <sup>2</sup>공주대학교; <sup>3</sup>한국생산기술연구원  
(jkestory@kriect.re.kr\*)

본 연구에서는 고밀도, 고촉진 가스하이드레이트 생성 촉진제 (promoter)의 개발을 위하여 음이온성 멀티체인형 계면활성제를 제조하였다. 또한 각 계면활성제의 알킬그룹의 길이에 따라 같은 조건에서의 계면활성제의 촉진 효과를 비교하였다. 1°C에서 35bar, 40bar로 압력을 달리하여 비교 실험하여 메탄 하이드레이트 생성속도를 측정하고, 각 조건에서의 계면활성제의 촉진 효과를 비교하였다. 알킬그룹의 길이가 짧을수록, 압력이 높을수록 촉진 속도가 빠르다. 또한 기존의 상용화된 SDS(Sodium dodecyl sulfate)보다 본 연구에서 제조한 C10의 음이온성 멀티체인형 계면활성제가 SDS 대비하여 소량으로도 충분한 효과를 나타냄을 확인하였다.