

Morphology Change of Manganese Hydrogen Phosphate Hydrate Particles by Surfactant Additives in Controlled Double-Jet Precipitation Method

김영철*, 정선탉¹, 윤덕호¹

한국화학연구원; ¹동화라이징 기술연구소

(youngck@kriect.re.kr*)

더블제트 침전법은 마이크로 입자 또는 나노 입자의 제조 공정에 보편적으로 응용될 수 있는 기술들 중의 하나로 주목받고 있으며, 접촉 방식 등을 변형한 여러가지의 유사 기술들도 산업적으로 쉽게 구현할 수 있다. 제이인산망간염 수화물은 공업적인 많은 용도를 가지고 있으며, 특히 금속의 표면 처리 단계에서 사용되는 기존 망간 화합물들의 일부를 대체하는 물질로서 검토되고 있다. 제이인산망간염 수화물을 비교적 균일한 입도와 결정 형태로 제조할 목적으로 더블제트 침전 방법을 적용하였다. 본 연구에서는 더블제트 침전법으로 제이인산망간염 수화물을 제조할 때, 첨가되는 계면활성 안정제의 종류와 농도에 따라 생성되는 입자의 크기와 형태학적인 변화를 비교하였다. 계면활성 안정제들을 공업적으로 의미가 있는 범용 계면활성제들 중에서 선정하였으며, 선정 과정에서 안정제에 따른 제조 입자의 회수 공정에서의 난이도도 함께 고려되었다.