

표면 작용기에 따른 실리카 입자의 분산 특성 연구

이창훈, 박선희, 김중연, 김성현*

고려대학교

(kimsh@korea.ac.kr*)

나노 입자 서스펜션(Suspension)의 분산 특성에 영향을 주는 변수로는 pH, 이온의 농도, 용매의 종류가 있다. 이들은 분산된 입자의 표면 특성에 변화를 주어 입자 간의 상호작용 힘에 영향을 준다. 따라서 다른 표면 특성을 갖는 입자는 변수에 따라 서로 다른 특성 변화를 갖을 것이다. 이번 연구에서는 다른 표면 작용기를 갖는 실리카 입자를 합성하고, 각각의 특성 변화를 관찰하였다.

실리카 합성은 TEOS를 원료로 하여 졸-겔(Sol-Gel)법을 통해 합성한 후 modifying silane compound를 첨가하여 최종 실리카를 얻는 과정으로 진행되었다. 합성 후 NMR과 IR 분석을 통해 입자의 표면 분석을 수행하였다. 분산 특성은 제타포텐셜을 측정하여 평가하였다.