용액의 알칼리도 변화에 따라 제조된 마그네타이트 분말의 특성에 관한 연구

강민필, 박성열, 민병무, 남성찬*
한국에너지기술연구원
(scnam@kier.re.kr*)

마그네타이트(Fe_3O_4) 분말 제조를 위해 원료로는 황산철을 이용하였고 광화제로서 수산화나트륨을 첨가하여 수열합성법으로 제조하였다. 반응온도 및 시간과 몰비는 각각 50-100℃, 6시간, R($FeSO_4$/NaOH)=0.5-2.0으로 실험을 수행하였다. 이 때 생성된 분말은 반응온도 및 R값의 변화에 따라 Fe_3O_4이외에 Fe_2O_3, FeOOH 등이 검출되었으며, 입자크기는 0.05~0.10㎛로 입도분포가 양호하였다. 반응온도와 R 값이 증가함에 따라 Fe_3O_4의 단일상 형성과 우수한 결정성을 보였다.