Effect of Preparative Variables on the Property of Cobalt Oxide Nanopowder by the Hydrothermal Synthesis Method

정일엽, 정상혁, 신용탁, 김기도[1], 최관영[1], 송기창*
건양대학교; [1]나노닉스
(songkc@konyang.ac.kr*)

PDP (Plasma Display Panel)는 벽걸이TV로 흔히 얘기되고 있는 미래형 디지털 영상 디스플레이로서, 다양한 입력 신호(PC,Video,HDTV등)와 연결되어 기존 영상 디스플레이장비보다 밝고 선명한 고화질의 영상을 재현 할 수 있는 미래형 멀티미디어 디스플레이 시스템이다. 그러나 아직 국내에서는 PDP핵심 부품을 전량 수입하고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 PDP의 BUS전극용 핵심소재로 사용되는 산화코발트 분말을 수열합성법에 의해 제조하였으며, 제조변수가 분말에 미치는 영향을 연구하였다. 수열합성법은 하소와 분쇄 공정이 필요하지 않으며 조성과 형상 제어가 용이한 장점이 있다. 먼저 $Co(NO_3)_2 \bullet 6H_20$를 출발 물질로 사용하여 일정농도의 수용액을 제조한 후 암모니아를 첨가하여 침전물을 얻었다. 그 후 수열처리 시간과 수열처리 온도를 변수로 하여 수열합성을 한 후 제조된 산화코발트분말의 입자 형태와 물성을 TGA-DTA, FT-IR, SEM, XRD 등의 분석기기를 이용하여 조사하였다.