

순번

338

기술명

전이금속 함유 전구체, 이의 제조방법 및 이의 용도

● 특허 번호 : 10-2015-0136231

● 보유 기관 : 한국화학연구원

● 패밀리정보 : 없음

● 패키징특허 : 없음

기술개요

- 독성이 낮고, 열적 안정성과 휘발성이 향상된 코발트 또는 망간을 함유하는 전구체 및 이의 제조방법과 이의 용도
- 활용처 : 반도체, 자기 저장 소자, 전자소자

기존 한계점

- 종래의 코발트 산화물 및 망간 산화물은 독성이 높고, 열적 안정성이 열악하여 낮은 비축전 용량, 충/방전의 수명 특성 저하 등의 문제 있음
- 기화하는 과정 및 기체상으로 이송하는 과정 등에서 자발적으로 분해되거나 다른 물질과 반응하는 부 반응이 없어야 하며, 특히 원자층증착법의 경우에는 특별한 반응가스와의 반응이 용이해야 하는 필요성이 있음

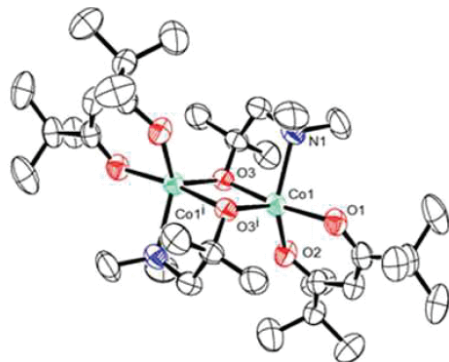
기술 차별점

- 서로 다른 두 개의 리간드를 갖는 이합체 형태의 화합물로 뛰어난 열적 안정성과 높은 휘발성을 가질 수 있으며, 지속적인 가온 공정 중에도 물성이 변화되지 않는 높은 열적 안정성을 가짐
- 낮은 온도에서도 쉽게 양질의 코발트 산화물 또는 망간 산화물을 포함한 양질의 균일한 박막을 형성할 수 있음
- 높은 열안정성 뿐 아니라 결정성 구조를 가짐

세부 내용

- 슈링크 플라스크에 $\text{Co}(\text{btsa})_2$ (코발트 비스(비스(트리메틸실릴)아미드))를 테트라히드로퓨란에 녹인 후 1-디메틸아미노-2-메틸프로판-2-올(dmampH)을 테트라히드로퓨란에 녹인 용액을 첨가. 교반 후 용매를 제거하여 녹색 고체 화합물을 얻음
- $[\text{Co}(\text{dmamp})(\text{btsa})]_2$ 를 테트라히드로퓨란에 녹인 후 2,2,6,6-테트라메틸-3,5-헵탄디온 (tmhdH)을 테트라히드로퓨란에 녹인 용액을 첨가한 후, 교반

대표 이미지



문의처

- 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
- T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr