

순번

341

기술명

실리콘 아미노아미드 이미드 화합물, 이의 제조방법 및 이를 이용하여 박막을 형성하는 방법

- 특허번호 : 10-2017-0139474
- 보유기관 : 한국화학연구원
- 패밀리정보 : 없음
- 패키지특허 : 없음

기술개요

- 열적 안정성과 휘발성이 개선되고 낮은 온도에서 쉽게 양질의 실리콘 함유 박막의 제조가 가능한 실리콘 아미노아미드 이미드 화합물 및 이의 제조방법, 그리고 이를 이용하여 박막을 제조하는 방법 및 제조된 박막
- 활용처 : 반도체, 자기 저장 소자, 전자소자

기존 한계점

- 기존의 실리콘 전구체를 이용한 증착 공정은 600°C 이상의 높은 증착 온도로 인해 계면에서 확산, 특히 웨이퍼 내의 도펀트의 확산을 유발하여 박막의 물리적 및 전기적 특성을 저하시킴

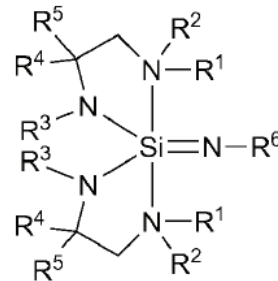
기술 차별점

- 아미노아미드 및 이미드의 2종의 리간드가 도입된 형태로, 독성이 낮고 열적 안정성과 휘발성이 우수한 특성을 가짐
- 높은 열적 안정성을 가지기 때문에 이를 전구체로 이용하여 쉽게 양질의 실리콘 함유 박막, 특히 실리콘 질화물 박막의 제조 가능
- 산소가 없는 전구체로, 반도체의 전극물질 또는 확산 방지막, OLED의 봉지재 등으로 사용가능한 실리콘 질화물 박막 제조 가능

세부내용

- 플라스크에서 SiCl₄과 LiTMDA(Lithium · N,N,N'-Trimethylethylenediamide, LiN(Me)(CH₂)₂NMe₂)를 THF에 녹인 후 교반·반응혼합물을 여과하고, 얻어진 여액을 감압 하에서 용매를 제거하여 노란색 고체의 화합물을 얻음. 노란색 고체 화합물을 증류하여 Si(N(Me)(CH₂)₂NMe₂)₂Cl₂를 얻음

대표 이미지



문의처

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