

열플라즈마 공정에 의한 반도체 유해가스 처리 및 금속 나노분말 제조

최경수*, 박동화¹

(주)에이피시스; ¹인하대학교 열플라즈마환경기술연구센터

(cks@ap-sys.co.kr*)

우리나라의 중추 산업인 반도체와 LCD 산업에서 에칭(etching)과 챔버(chamber) 세정공정에 주로 사용되는 PFCs 가스는 지구온난화지수가 이산화탄소에 비해 수천배에서 수만배에 이르는 물질이다. 따라서 이를 처리하기 위한 실용화 기술이 시급한 실정이다. 현재 PFCs를 처리하는 방법은 촉매를 이용하거나 고온 열분해 방법이 알려져 있으나 이들 중 현실적으로 고온 열분해 방법이 유용하다. 알려진 고온 열분해 방법에는 가스 연소법과 열플라즈마 분해법이 있으며, 본 연구에서는 열플라즈마 분해법을 이용하여 PFCs 가스 중 CF₄ C₂F₆, 그리고 NF₃가스의 분해에 관하여 살펴보고자 한다. 또한 열플라즈마를 이용한 금속 나노 분말 제조에 응용하였으며 이에 대한 결과를 발표한다.