

반도체 공정중에서 펌프내에 생성되는 부가물의 분석

서승욱¹, 박병기², 김왕근¹, 박상순¹

¹알카텔진공코리아, ²한국화학연구원

반도체 공정은 매우 복잡한 가스를 사용하기 때문에 여러가지 물질이 생성될 수 있다. 특히 플루오르계열 가스는 응축되어 부식성 물질로 변하여 펌프에 영향을 줄 수 있다. 이렇게 좋지 않은 조건을 만들지 않기 위해서 모든 가스들은 원래 상태로 이동하여 나오는 것이 가장 이상적이다. 그러나 챔버에서 반응하지않은 가스는 펌프로 오게 되면 온도와 압력이 달라져서 응축과 화학반응에 의해서 다른 부가물을 만들고, 이것들은 이러한 반도체 공정을 가능하게 하는 진공펌프에 영향을 주어서 고장을 일으킨다. 이러한 펌프에서 부가물을 채취하였다. 그리고 각 공정에서 생성되는 부가물을 분석하기 위하여 FT-IR, XRD, SEM(EDS), XRF분석법을 사용하였다. 이러한 분석법으로 부가물을 규명하고, 생성 원인을 규명하여 펌프의 성능 향상과 개선을 해보고자 한다.

Keywords: 반도체 공정, 펌프, 부가물, 분석