2009년 8월 5일

Tokyo Electron 과 TANAKA 귀금속공업, 차세대 배선 기술의 조기
실현을 위해 루테늄의 리사이클 프로세스 공동 개발 계약을 체결

Tokyo Electron 주식회사(본사: 도쿄도 미나토구, 사장: 다케나카 히로시)와 TANAKA 귀금속공업주식회사(본사: 지요다구, 사장: 오카모토 히데야)는 차세대 반도체 미세화 기술에 이용되는 CVD-루테늄용 재료(루테늄 프리커서)의 리사이클 프로세스의 공동 개발 계약을 체결했습니다. 본 개발에 의해 CVD-루테늄 프로세스에 필요한 CoC※1 을 저감시킬 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

반도체 업계에서는 미세화에 대한 여러가지 개발이 되고 있지만, 그 과제 중의 하나로써 미세 배선으로의 구리 도금의 도금성 개선을 들 수 있습니다. 이 과제를 극복하기 위해 Tokyo Electron 은 구리 도금 하지에 낮은 저항으로 구리와의 접착성이 좋은 루테늄 박막을 이용함으로써 구리 도금의 도금성을 개선하는 제안을 하고 있습니다.

루테늄은 현재 안정적으로 공급되고 있지만, 한층 더 저가격으로 안정된 공급을 하기 위해 Tokyo Electron 과 TANAKA 귀금속공업은 TANAKA 귀금속공업이 보유하고 있는 리사이클 기술을 이용한 리사이클 공동 개발 계약을 체결했습니다. 본 개발에 의해 프리커서 비용을 약 20% 줄일 수 있게 되어 CVD-루테늄 프로세스에 필요한 CoC 저감을 기대할 수 있습니다.

※1 CoC(Cost Of Consumable): 소모품 코스트

■루테늄이란

루테늄은 백금 원석중에 10~20% 포함되어 있는 귀금속으로 주요 원산국은 남아프리카입니다. 전세계의 루테늄 연간 산출량은 약 30 톤 미만이며, 매장 예측량은 약 6,000 톤이라고 일컬어지고 있습니다. TANAKA 귀금속공업은 PGM※2 계에서는 세계 점유율의 40%를 차지하고 있는 광산회사 「앵글로 플래티넘사」와 장기 거래를 하고 있어 루테늄을 안정적으로 공급하고 있습니다.

※2 PGM(Platinum Group Metals): 백금, 팔라듐, 로듐, 이리듐, 루테늄, 오스뮴

원자번호: 44	화학안정성:
용점: 2250℃	- 도금조안에서 용해하지 않음
비저항: 7.6 $\mu\Omega\text{cm}$ (탄탈: 12.5 $\mu\Omega\text{cm}$)	- 구리중에 확산 및 합금 없음
- 산화물도 도전성	
격자 정수: Ru(002) 2.14Å	
- 구리에 가까움(Cu(111) 2.09Å)	

【참고자료】

■ Tokyo Electron 주식회사

본사 소재지 도쿄도 미나토구 아카사카 5-3-1 아카사카 Biz 타워

설립 1963 년

자본금 549 억 6,119 만엔(2009 년 4 월 1 일 현재)

매출액 5,080 억엔(2008 년 4 월 1 일~2009 년 3 월 31 일)

종업원 수 1,036 명(2009 년 4 월 1 일 현재)

대표자 대표이사 사장 다케나카 히로시

사업내용 반도체 제조장치, FPD 제조장치, 태양전지 제조장치, 컴퓨터 네트워크, 전자부품

HP 어드레스: <http://www.tel.co.jp/>