

텅스텐 산화 분말을 이용한 텅스텐 코팅에 관한 연구  
(Tungsten Coating on Metal Substrates by Using Tungsten Oxide Powder)

국방과학연구소 이 성, 김은표, 홍문희, 노준웅

요 약

본 연구에서는 산화텅스텐( $WO_3$ ) 분말을 이용하여 여러 금속 기판에 텅스텐 박막을 코팅하는 방법에 관한 연구를 수행하였다. 본 연구에서 언급되는 W 코팅은 Lee 등이 보고한 W, Cu 산화물을 이용하여 W-Cu 복합분말을 제조하는 것으로부터 아이디어가 출발되었으며, 본 연구의 결과는 기존의 6불화 텅스텐 가스( $WF_6$ )를 열 분해하여 증착시키는 화학증착법(CVD: chemical vapor deposition)과 순수 텅스텐 target을 sputtering하여 증착시키는 물리증착법(PVD: physical vapor deposition)과 달리, 산화텅스텐 분말, 금속 기판, 및 수소 가스만을 사용하기 때문에 경제적으로 큰 장점이 있는 새로운 코팅법의 하나로 연구되었다. 본 연구에서는 새로운 코팅법의 기구와 여러 금속에서 코팅되는 W의 코팅 현상 등에 대해 간단히 언급하고자 하였다.