

Corrosion behavior of CoWP films electrodeposited using alkali-free chemicals

손영선, 이혜민, 서승혜, 김창구*
아주대학교 에너지시스템학부 화학공학전공
(changkoo@ajou.ac.kr*)

비결정성 구조의 코발트 복합박막은 내부식성, 강도 등에서 좋은 특성을 보여 첨단 코팅물질로 주목받고 있다. 이번 연구에서는 alkali 계열이 포함되지 않은 전해질을 사용하여 CoWP 박막을 전착하고, NaOH를 부식용액으로 사용하여 그 부식 특성을 측정해 보았다. 부식특성을 측정하기 위한 장치로는 potentiostat을 사용하였으며, potentiostat을 사용하여 얻은 data는 Tafel 외삽법으로 분석하였다. CoWP 박막의 전착 조건인 전해질의 pH, 온도, 전착시간 등을 변화시키며 박막의 부식특성 변화를 살펴본 결과 전착조건에 따라 박막의 부식 전위 및 부식전류, 부식저항값이 변하였으며 이러한 부식특성의 변화는 박막 내 W의 함량 변화에 의한 것임을 확인하였다. 또한 박막의 열처리 온도 변화에 따른 박막의 부식특성 변화를 살펴본 결과, 열처리 온도가 증가함에 따라 박막 내 구성성분들이 새로운 결합을 이루고 이로 인해 박막의 부식 특성이 향상됨을 확인하였다.