

NaOH 용액에서의 AZ31의 부식 저항성
피막 형성과 물성 분석

남대현, 박태순, 박혜리, 이도형, 문민호, 백성현[†]

인하대학교

(shbaeck@inha.ac.kr[†])

마그네슘은 상용 금속 중 가장 낮은 밀도를 갖고 있어 휴대폰, 자동차, 항공 산업 등의 분야에서 알루미늄에 이은 차세대 경량 금속으로써 주목 받고 있다. 하지만 마그네슘은 부식 저항성이 낮아 이를 극복하기 위해 내식성 향상을 위한 다양한 연구가 진행 되고 있다.

본 연구에서는 NaOH 용액을 이용하여 외관의 변화 없이 AZ31 합금 표면에 산화피막을 형성함으로써 마그네슘 합금의 부식 저항성을 높이는 데 연구의 목적을 두었다. 피막 형성 조건의 최적화를 위해 다양한 온도의 NaOH 용액에 시료를 침지하여 이에 따른 표면변화를 평가하였다. 산화피막에 의한 내식성 변화를 평가하기 위해 염수분무시험을 이용하였으며, 표면 조성 및 형상 변화는 XPS와 SEM을 이용하여 분석하였다. 실험 결과, 산화 피막의 두께가 증가함에 따라 내식성 또한 향상됨을 확인할 수 있었다.