

A study fo Al/W(110) surface structure at various annealing temperature and coverage

최대선, 박민걸, 박미미, 이정환, 김주환, 김도형

강원대학교 물리학과

W(110)면에 흡착원자인 Al원자의 coverage와 annealing과정에서의 온도를 변화시켜, 여러 조건에서의 Al/W(110)계의 흡착구조를 저에너지 전자회절(LEED)과 이온산란분광법(ISS-TOF)을 이용하여 연구하였다. 여러 결과 중, annealing 온도가 900K인 1.0ML Al/W(110)면은 double domain의 $p(1\times 1)$ 의 흡착구조로 W(110)면의 center of hollow site에서 0.55 \AA 벗어난 위치에 흡착되었으며, W(110) 표면원자로부터 Al 원자까지의 높이는 $2.13\pm 0.15 \text{ \AA}$ 이다. 또한 annealing 온도가 1100K인 0.5ML Al/W(110)면은 double domain의 $p(2\times 1)$ 의 흡착구조로 W(110)면의 center of bridge site에 흡착되었으며, W(110) 표면원자로부터 Al 원자까지의 높이는 $2.18\pm 0.15 \text{ \AA}$ 이다.

Keywords: adsorption structure, W, Al, ISS