

[22-S05]

High resolution core-level photoemission study of Mg/Si(100) surface

조은상, 이철환, 문제철, 황찬국*, 오진호**, 안기석***, 박종윤
성균관대학교 물리학과, *포항가속기 빔라인부,
동경대학교 응용화학과, *한국화학연구소 박막물성연구실

상온에서 Mg을 Si(100)에 deposition 하면 submonolayer상태에서는 비규칙적으로 Mg이 쌓인다. 그러나, 기판에 온도를 올린 상태에서 depositon하면 기판온도에 따라 규칙성을 가지게 되는데, 기판온도가 약 290°C에서 DD2×2, 390°C에서 DD2×3 LEED pattern을 관측하였다. Y.Kawashima등은 LEED-AES를 통해, DD2×2는 1/4ML, DD2×3는 1/6ML이고, Mg이 Si(100)의 valley bridge에 위치해 있다고 보고하였다⁽¹⁾. 또 P.Hunchison등은 STM을 통해 Mg의 흡착의 형태를 3가지로 나누어 보고하였고⁽²⁾, 최근에 Osamu KUBO등은 역시 STM을 통해 흡착구조를 보고 하였지만⁽³⁾, 만족할 만한 연구결과로서는 약간 부족하다. 따라서 우리는 High resolution core-level photoemission을 이용하여 Mg/Si(100)2×2, 2×3표면에 대한 연구를 수행하였다.

[참고문헌]

1. Y.Kawashima, H.Tanabe, T.Ikeda, H.Itoh and T.Ichikawa, Surf.Sci, 319 (1994) 165.
2. P.Hunchison, M.M.R.Evans, J.Nogami, Surf.Sci, 411 (1998) 99-110.
3. Osamu KUBO, Alexander A. SARANIN, Andrey V ZOTOV, Toru HARADA, Tadashi KOBAYASHI, Nobumitsu YAMAOKA, Jeong-Tak RYU, Mitsuhiro KATAYAMA and Kenjiro OURA, Jpn.J.Appl.Phys, 39 (2000) 3740-3743.