

Si(100)-2x1 표면에서의 *cis*-2-Butene-1,4-diol(C₅H₈O₂)의 흡착 특성

김기정¹, 배성수³, 이한구¹, 이한길⁴, 강태희¹, 김세훈³, 김봉수^{1,2}

¹포항가속기연구소, ²포항공과대학교 물리학과, ³한국과학기술원 화학과, ⁴숙명여자대학교 화학과

Si(100)-2x1 표면에 *cis*-2-Butene-1,4-diol (cBeDo, C₅H₈O₂)을 흡착하여 나타나는 표면특성을 광전자분광학(PES)과 X-선 흡수끝머리 스펙트로스코피(NEXAFS)를 이용하여 연구하였다. cBeDo는 C=C와 OH의 두개의 작용기를 지닌 이중 기능성 유기분자이다. 이분자를 Si(100)-2x1표면에 흡착시켰을 때 OH 결합이 Si-Si 다이머와 작용하여 Si-O와 Si-H 결합을 유도함을 Si 2p, C 1s, 그리고 O 1s 스펙트럼을 이용하여 확인할 수 있었다. C K-edge에서의 NEXAFS 스펙트럼은 cBeDo의 C=C 결합이 Si의 반응에 참여하지 않으며, 각도분해 NEXAFS에서 측정된 C=C 결합의 세기를 분석한 결과 이 분자가 Si 표면에 대해 37.9±2°의 흡착각을 갖고 있음을 알 수 있었다.

Electronic Structure of Histidine on Ge(100): Bonding Configuration of Imino and Carboxyl Group

윤영상¹, 이한길², 황찬국³, 황한나³, 김기정³, 김세훈¹

¹한국과학기술원 화학과, ²숙명여자대학교 화학과, ³포항가속기연구소

The electronic structures of histidine on Ge(100) have been investigated with various sample treatments using high-resolution core-level photoemission spectroscopy (HRCLPES). Interpretation of the Ge 3*d*, C 1*s*, N 1*s*, and O 1*s* core level spectra of these systems revealed that both the imino nitrogen in the imidazole ring and the carboxyl group in the glycine moiety concurrently participate in the adsorption of histidine on a Ge(100) surface at 380 K. By examining systems annealed at various temperatures, we could clearly confirm that the imino nitrogen with a free lone pair in the imidazole group adsorbs on Ge(100) more strongly than the carboxyl group in the glycine moiety.