

LABORATORIO AVANZADO 2020

Formación de sistemas bidimensionales: Antimoneno en Au(111).

Actualmente está en auge el estudio de la fabricación y caracterización de sistemas bidimensionales tipo grafenos, formado por otros elementos (Si, Ge, Sn, Sb, etc) en superficies de metales nobles. Estos elementos en general no forman espontáneamente en la naturaleza el mismo arreglo atómico que el grafeno, pero si se depositan en una superficie atómicamente limpia y ordenada con la simetría adecuada, éstas funcionan como un “maple de huevos” donde los átomos que se depositan “copian la estructura del sustrato”. Esta estrategia de fabricación ha tenido éxito en sistemas tales como Si depositado en Ag(111) para formar siliceno[1].

Como los sistemas que se buscan preparar están formados de una única capa atómica crecidos sobre superficies limpias y ordenadas, los experimentos se realizan en condiciones de ultra-alto-vacío con técnicas de caracterización sensibles solo a propiedades superficiales. Algunas de las técnicas que tienen alta sensibilidad a la última capa atómica de la superficie son las basadas en la dispersión de átomos. En esta práctica nos proponemos emplear dos de ellas: i) la espectrometría de iones y átomos emitidos (TOF-DRS) [2], y ii) difracción de átomos

Responsable de la práctica:

Esteban A. Sánchez

esanchez@cab.cnea.gov.ar

Grupo huesped:

Laboratorio “Kevatrilo” de la División Física de Superficies del CAB