



CICLO DE SEMINARIOS DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA-FÍSICA I UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID 2009-2010

Viernes, 18 de Junio de 2010 – 12:30 h
Sala de Grados de la Biblioteca

Determinación experimental de curvas de fusión a alta presión

David Santamaría Pérez^{1,2}

¹Max Planck Institut für Chemie, Postfach 3060, D-55020
Mainz, Alemania

²MALTA Consolider Team, Departamento de Química Física I,
Universidad Complutense de Madrid

Los diagramas de fase de ciertos elementos y compuestos son claves a la hora de comprender la estructura y dinámica del interior de los planetas. Con métodos experimentales como el análisis espectral o con ondas sísmicas, se puede obtener información sobre la composición de los mismos. Una vez conocida dicha composición es posible recrear en el laboratorio condiciones de presión y temperatura similares a las del interior de la Tierra y analizar así cómo afectan dichas condiciones a un sólido determinado. La técnica utilizada para estudiar estos efectos se denomina LHDAC (del inglés Laser-Heated Diamond-Anvil Cell). Consiste en colocar la muestra entre dos diamantes que se acercan hasta alcanzar la presión deseada. Posteriormente, la muestra se calienta enfocando un láser de alta potencia sobre ella. Estos experimentos son complejos y requieren técnicas de vanguardia (DAC, pirometría, difracción de rayos X de alta energía,...).

En esta charla nos centraremos en experimentos realizados para investigar el efecto de la presión sobre la transición sólido-líquido y, más particularmente, en las distintas técnicas experimentales de determinación de curvas de fusión a altas presiones. Se mostrarán, a su vez, los resultados experimentales obtenidos en sistemas tan relevantes para las ciencias planetarias como los gases nobles o el hierro y sus aleaciones.
