



CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

Preparación de Muestras.

Descripción

El CNMN cuenta con el servicio de preparación de muestras, área que se encuentra destinada para el acondicionamiento de materiales orgánicos e inorgánicos que posteriormente serán destinados a las diversas áreas de caracterización del Centro, esta área está integrada por los siguientes equipos:

- Centro de Inclusión de Tejidos.
- Microtomo de Congelación (Criostato).
- Ultramicrotomo.
- Campana de Extracción.
- Campana de Bioseguridad.
- Baño Ultrasónico.
- Refrigerador.
- Ultracongelador.

Aplicaciones

Centro de Inclusión de Tejidos

El sistema permite realizar la inclusión de tejidos vegetales, animales o de origen biológico de forma conveniente, rápida y precisa en parafina. Los sistemas de temperatura y enfriamiento son controlados por un termostato digital (la temperatura de calentamiento máxima es de 70°C, y la temperatura de enfriamiento es de hasta -20°C).

Criostato

Equipo de alto rendimiento con sistema de refrigeración, la temperatura de la criocámara puede llegar hasta -35°C, sin embargo el dispositivo peltier permite la refrigeración de las muestras con suma rapidez a temperaturas de hasta -60°C. Los cortes pueden ser de 1 a 60 µm.

Ultramicrotomo

El equipo tiene un cabezal estereoscópico acoplado, que permite alinear la navaja, realizar y evaluar el corte. El equipo permite obtener secciones semifinas (500 nm – 1 µm) seriadas, finas (80 – 200 nm) y ultrafinas (30 – 60 nm) de materiales orgánicos e inorgánicos embebidos en un soporte, regularmente resinas.



Resultados



En el servicio de preparación de muestras con criostato y con el centro de inclusión de tejidos, es posible realizar cortes e inclusión de parafina de materiales biológicos. Es ideal para la histología de rutina y la patología, en las áreas química, biológica y médica. Dichos cortes son parte de la preparación de muestras, que posteriormente pueden ser observadas con las diferentes técnicas de microscopía.

Actualmente, se han podido hacer cortes de muestras de tejidos vegetales y algunos alimentos congelados en grosores de 15, 35 y 60 micras; se han realizado cortes de 80 nm hasta 1 micra de grosor de materiales inorgánicos embebidos en resinas, así como también ha permitido la inclusión de tejidos vegetales como semillas. Se ha apoyado a la preparación de especímenes para su posterior caracterización micro y nanoestructural de muestras asociadas a investigaciones en el campo de las ciencias químico-biológicas y de materiales.



Tejido vegetal
incluido en parafina.



Muestra problema
incluida en resina.



Cortes vegetales obtenidos
con criostato.

Beneficios

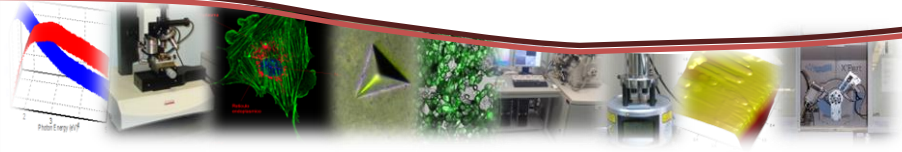
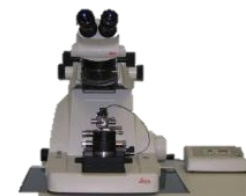
El servicio de preparación de muestras permite un mejor desempeño en el manejo de las mismas al momento de su análisis a través de las diferentes técnicas de caracterización con las que cuenta el CNMN a escalas micro y nano de materiales orgánicos e inorgánicos. Por lo que se podrá incrementar el número y el impacto de las investigaciones tanto a nivel nacional como internacional.

Los beneficios derivados de la prestación de estos servicios se verá reflejado en la posibilidad de proveer a los sectores educativos y productivos de la región de un centro de investigación con una robusta infraestructura y con personal especializado para la solución de problemas prioritarios para el desarrollo del país.

Contacto

Dra. María de Jesús Perea Flores, e-mail: peflo_ma@hotmail.com
Ing. Alberto Peña Barrientos, e-mail: alberto_881025@hotmail.com

Tel. 57 29 60 00. Ext. 57504



CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
nanocentro@ipn.mx