

MATERIALS CHARACTERIZATION CENTER, INC.

247 Facundo Bueso Building, University of Puerto Rico

PO Box 21972, San Juan, Puerto Rico 00931-1972

Tel. 787-282-7593 Fax. 787-765-5749

www.mcc.com.pr

Preguntas mas Frecuentes mas Frecuentes

¿Qué es el Materials Characterization Center (MCC)?

El MCC es una corporación independiente sin fines de lucro afiliada a la Universidad de Puerto Rico, que ofrece servicios de análisis especializados y el peritaje y apoyo científico correspondiente a clientes industriales, gubernamentales y académicos.

Las técnicas analíticas principales ofrecidas por MCC son:

- Espectrometría de Masa de alta resolución
- Resonancia Magnética Nuclear
- Difracción de Rayos-X y Cristalografía
- Microscopía y Espectroscopía de Superficies
- Colorimetría Diferencial
- Otros: (Raman, TGA, UV-VIS)

¿Cual es la misión del MCC?

El MCC fortalece la relación entre la industria y la academia y por lo tanto mejora el ambiente para la investigación científica y el desarrollo económico de Puerto Rico. El Centro logra esto proveyendo servicios analíticos de avanzada y el correspondiente conocimiento científico, servicios que no están disponibles a través de laboratorios comerciales, a clientes en la industria, la academia y el gobierno.

¿Cual es la visión del MCC?

El MCC se visualiza como una entidad sin fines de lucro y autosuficiente que fortalece y mejora la infraestructura científica y tecnológica de Puerto Rico. Dicha infraestructura es importante para retener y atraer industrias de alta tecnología y así contribuir al desarrollo económico de Puerto Rico.

¿Como opera el MCC?

La política del MCC la establece una Junta de Directores de cinco miembros escogidos por el Presidente de la Universidad de Puerto Rico. De estos miembros tres son actualmente de la industria, y dos del sector académico (un profesor de ingeniería de UPR-Mayagüez y el pasado Vicepresidente de la UPR para Estudios Graduados e Investigación). La operación diaria la maneja un Director Ejecutivo que a la vez funciona como oficial de control de calidad. El personal del MCC consiste del Director, cuatro profesores de Ciencias Naturales que hacen la función de asesores científicos, ocho especialistas en instrumentación a tiempo completo o tiempo parcial, y dos ayudantes administrativos y el(la) asistente del director.

El MCC comparte espacio de laboratorios con la Facultad de Ciencias Naturales del Recinto de Río Piedras de la UPR. Las muestras industriales que llegan al MCC pasan un proceso de identificación y la información obtenida se mantiene altamente confidencial.

¿Cual es el historial del MCC?

El MCC comenzó en el 1995 por una iniciativa de cuatro profesores de la Facultad de Ciencias Naturales del Recinto de Río Piedras que, con el apoyo de INDUNIV (“*Industry University Research Consortium*”), sometieron a la Junta de Ciencia y Tecnología de Fomento Económico una propuesta de la cual se obtuvo una aportación de unos \$ 3.8 Millones destinados a la compra e instalación de instrumentos de avanzada basados en las necesidades de la industria.

El MCC estuvo regido por la Junta de Directores de INDUNIV hasta abril del 1999 cuando se decidió que ya la organización había crecido lo suficiente para funcionar independientemente. Se acordó que la Universidad de Puerto Rico incorporaría al MCC por lo cual la Junta de Síndicos autorizó al Presidente a realizar el trámite. Desde



entonces opera con independencia fiscal pero en colaboración con la Facultad de Ciencias Naturales en la prestación de servicios científicos.

¿Cuales son algunos de los beneficios que el MCC ofrece a clientes industriales y académicos?

- Siendo una organización sin fines de lucro, puede mantener sus precios competitivos.
- Mantiene instrumentos de la más alta tecnología para la investigación y solución de problemas, y el conocimiento y destrezas correspondiente en un solo edificio localizado en el área metropolitana, lo cual permite la comunicación directa con el cliente y la solución rápida de sus necesidades.
- Dispone de consultoría y soluciones multidisciplinarias a industriales.
- Permite el adiestramiento a personal industrial y académico en el area de caracterización de materiales.
- Estimula la colaboración y relación entre industria y academia promoviendo así una interacción mutuamente beneficiosa .
- A la Universidad le ofrece una forma eficiente de tener disponible instrumentación para el apoyo de investigación científica básica.
- Hace a Puerto Rico menos dependiente de financiamiento exterior para el desarrollo de proyectos de R & D (Investigación y Desarrollo).
- El MCC hace uso de otras facilidades científicas disponibles en el edificio Facundo Bueso, aumentando así su ofrecimiento a los clientes.

¿Cuales son algunos usos y aplicaciones comunes que el MCC ofrece?

- Determinación de la estructura química de sustancias desconocidas.
- Análisis y caracterización de impurezas en mezclas.
- Caracterización química y física de sólidos farmacéuticos.
- Composición elemental y molecular de superficies.
- Identificación de contaminantes y *materia extraña* en sólidos, líquidos y gases.
- Identificación de polimorfos en sólidos farmacéuticos.
- Determinación de pureza de solventes y materia prima.
- Caracterización de picos inesperados en HPLC.
- Caracterización de gases y olores.
- Estudios cinéticos y de mecanismos de reacciones químicas.
- Análisis de trazas.
- Microscopía y magnificación de superficies.
- Estructura atómica de superficies para identificación de estructura cristalina.
- Análisis de texturas.
- Caracterización de tensiones en películas finas.

Resumen de Características del MCC

- Incorporado como una organización sin fines de lucro afiliado a la Universidad de Puerto Rico en abril de 1999.
- Funciona como una entidad privada dentro de la Universidad.
- Provee servicios de análisis especializados y peritaje para la investigación industrial y académica y para la solución de problemas específicos de manufactura, control de calidad, desarrollo de métodos, adiestramientos científico y otros.