

Laboratorio de Caracterización de Materiales en Condiciones de Trabajo

OPERANDO LAB



instituto
imdea
energía



Nº Registro: 369



Responsable científico

Laura Collado

Responsable técnico

Fernando Picó

Personal técnico

Laura García

Héctor Esteban

Jesús Manuel Ortega



IMDEA energía

Av. Ramón de la Sagra, 3
28935 Móstoles
Madrid

Email

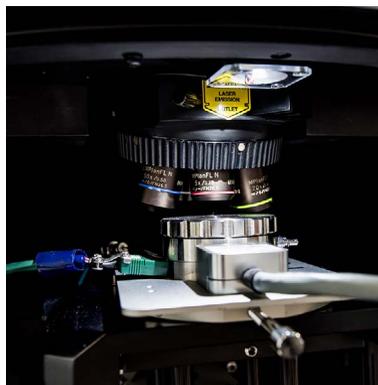
laura.collado@imdea.org

Teléfono

91 737 11 20



El **Laboratorio de Caracterización de Materiales en Condiciones de Trabajo (Operando Lab)** está especializado en la monitorización y determinación de las propiedades estructurales, ópticas y superficiales de una gran variedad de materiales y su relación con su comportamiento en diferentes condiciones de trabajo.



El **Operando Lab** cuenta con un amplio número de técnicas de caracterización de sólidos que permiten evaluar el comportamiento de los materiales en condiciones de operación.

Entre los equipos que componen este laboratorio se encuentran técnicas espectroscópicas que cubren el espectro UV-IR medio, las cuales aportan información desde la determinación de grupos funcionales o adsorción de moléculas, por medio de espectroscopia de infrarrojo, hasta la evaluación de propiedades optoelectrónicas (UV-Vis-NIR). Por otra parte, consta de equipos adecuados de caracterización de propiedades estructurales tales como un espectrómetro Raman equipado con dos fuentes de excitación (532 y 785 nm) y un equipo de difracción de rayos X con diferentes fuentes de excitación, incluyendo un ánodo de plata para la realización de análisis de distribución de pares (PDF) y una cámara de reacción con la que se registran difractogramas en presencia de gases y a temperatura controlada.

Además, se dispone de un microscopio de sonda próxima que permite la evaluación simultánea de las propiedades superficiales en modo contacto y *tapping* en aire y en celda líquida y de gases, así como medidas optoelectrónicas, eléctricas y magnéticas.

La determinación simultánea de productos de reacción es posible en todos los casos, mediante el acoplamiento de un cromatógrafo de gases o un espectrómetro de masas a la salida de los equipos de análisis.

SERVICIOS	ENSAYOS	EQUIPOS	TARIFAS*
Determinación de propiedades estructurales	<ul style="list-style-type: none"> • Difracción de rayos X <ul style="list-style-type: none"> » Determinación de fases cristalinas » Determinación de tamaño de cristal » Análisis PDF** <p>** Según tipo de muestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Difractómetro Bruker D8 Advance 	<p>A: 80 €/h B: 112 €/h</p> <p>** Presupuesto a determinar</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Espectroscopia Raman 	<ul style="list-style-type: none"> • Espectrómetro Laser Raman, NRS-5100, Jasco 	<p>A: 60 €/h B: 85 €/h</p>
Determinación de propiedades ópticas de materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Espectroscopia de ultravioleta-visible 	<ul style="list-style-type: none"> • Espectrómetro UV/Vis/ NIR, Lambda 1050, Perkin Elmer 	<p>A: 60 €/h B: 85 €/h</p>
Determinación de grupos funcionales y moléculas sonda	<ul style="list-style-type: none"> • Espectroscopia de infrarrojo por transformada de Fourier 	<ul style="list-style-type: none"> • Espectrómetro FTIR, Nicolet 6700, Thermo Scientific 	<p>A: 60 €/h B: 85 €/h</p>
Determinación de la morfología, topografía y propiedades superficiales	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la morfología y los parámetros de superficie en diferentes medios en modo contacto, no contacto y tapping: AFM • Determinación de la morfología y los parámetros de superficie en muestras conductoras por efecto túnel: STM • Estudio de dominios con diferentes propiedades eléctricas: EFM • Estudio de dominios con diferentes propiedades magnéticas: MFM 	<ul style="list-style-type: none"> • Microscopio de Sonda Próxima XE-100, Park 	<p>A: 90 €/h** B: 130 €/h**</p> <p>** Punta no incluida</p>

* Precios de las tarifas orientativos, presupuestos a elaborar en función del número de muestras, nº de ensayos solicitados, complejidad del ensayo, etcétera.

Tarifa A: Entidades públicas

Tarifa B: Entidades privadas

Determinación simultánea de productos de reacción en los diferentes ensayos: Presupuesto a determinar.