

## TARIFAS DEL SERVICIO DE ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE SÓLIDOS Y SUPERFICIES (SACSS)

### UNIDAD DE CARACTERIZACIÓN DE SUPERFICIES

	CONCEPTO	UEEx	OPIS SPIN-OFF UEEx	EMPRESAS PRIVADAS
TOF-SIMS	Hora de uso de TOF-SIMS sin sputtering (primera hora)	44 €	110 €	220 €
	Hora extra de uso sin sputtering (en exceso tras la 1 <sup>a</sup> y hasta 6 h)	22 €	55 €	110 €
	Día completo para ensayos TOF-SIMS (más de 7 h de experimento)	220 €	550 €	1.100 €
	Hora de empleo de sputtering (Oxygen or Cesium Gun)	11 €	22 €	44 €
	Día de uso de sputtering con Cs u Oxígeno (Experimentos superiores 7 h)	88 €	176 €	352 €
	Hora de empleo de sputtering con cluster de Ar <sub>n</sub>	17 €	33 €	66 €
	Día de uso de sputtering con clusters de Ar <sub>n</sub> (Experimentos superiores 7 h)	132 €	264 €	528 €
	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €
XPS	Hora de uso de XPS sin sputtering	17 €	33 €	66 €
	Día completo para ensayos XPS (más de 7 h de experimento)	165 €	330 €	660 €
	Hora de empleo de sputtering (Ar etching)	11 €	22 €	44 €
	Día de uso de sputtering (Experimentos superiores 7 h)	88 €	176 €	352 €
	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €
	Hora de uso de cámara de temperatura y presión	6 €	14,0 €	28 €

El empleo de los cañones de iones para aquellos equipos que lo incorporen será facturado de forma independiente y sumado a las horas de uso del equipo.

Debido a inestabilidades en los costes y precios de diversos materiales y fungibles las tarifas aquí expuestas pueden sufrir incrementos.

Los portes derivados del envío de muestras por requerimiento de devolución de las mismas serán incluidos en los presupuestos y facturas correspondientes.

**UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA**

	CONCEPTO	UEx	OPIS SPIN-OFF UEx	EMPRESAS PRIVADAS
TEM 200 kV, SEM y ESEM (*)	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €
	Hora de sesión de microscopía electrónica	30 €	60 €	120 €
	Hora de sesión ESEM con Ion Beam o Pt Gun	100 €	200 €	400 €
Cryo-SEM	Hora de sesión Cryo-SEM	30 €	80 €	160 €
	Litro de nitrógeno Liquido empleado en Cryo-SEM		Variable según coste de mercado	
Preparativa de muestras para Microscopía	Metalización con Cromo u Oro	30 €	60 €	60 €
	Evaporación con Carbón	9 €	22 €	44 €
	Punto crítico (fijación, secado y deshidratación)	33 €	83 €	165 €
	Hora de uso del ultramicrotomo	11 €	28 €	55 €
	Empleo de cuchilla de diamante (ultramicrotomo)	4 €	11 €	22 €
	Cuchilla de vidrio implementada para diferentes usos (ultramicrotomo)	2 €	6 €	11 €
	Hora de uso de Cortadora	7 €	17 €	33 €
	Hora de uso de Pulidora	7 €	22 €	44 €
	Hora de uso de Cortadora ultrasónica	9 €	22 €	44 €
	Hora de uso de Dimpler Grinder	11 €	28 €	55 €
Lupa Estereoscópica	Hora de sesión de Lupa	17 €	34 €	68 €
	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €

(\*) Pueden adquirirse fungibles de microscopía electrónica a través del servicio, cuyo coste variará en función de los costes de mercado. Ej. Porta muestras, rejillas, cintas conductoras, etc.

Debido a inestabilidades en los costes y precios de diversos materiales y fungibles las tarifas aquí expuestas pueden sufrir incrementos.

Los portes derivados del envío de muestras por requerimiento de devolución de las mismas serán incluidos en los presupuestos y facturas correspondientes.

**UNIDAD DE DIFRACTOMETRÍA DE RAYOS X**

	CONCEPTO	UEx	OPIS SPIN-OFF UEx	EMPRESAS PRIVADAS
DRX (***)	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €
	Hora de sesión DRX	20 €	45 €	90 €
	Hora de sesión DRX con cámara de temperatura	23 €	60 €	120 €
	Hora de sesión DRX con cámara de temperatura y gases (Argón, Nitrógeno o Aire)	30 €	75 €	150 €
	Hora de análisis de datos y semicuantificación fases DRX	20 €	45 €	90 €
	Hora de empleo de base de datos PDF II (ICDD) (soporte electrónico)**	4 €	10 €	20 €

(\*\*) Base de datos DRX solo pueden ser consultadas dentro del Servicio.

(\*\*\*) Para algunos modos de trabajo se precisa el uso de crisoles y material fungible que si no es recuperable será facturado en base a los costes de mercado.

Debido a inestabilidades en los costes y precios de diversos materiales y fungibles las tarifas aquí expuestas pueden sufrir incrementos.

Los portes derivados del envío de muestras por requerimiento de devolución de las mismas serán incluidos en los presupuestos y facturas correspondientes.

**UNIDAD DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X (WDXRF Y PISTOLA XRF PORTATIL)**

	CONCEPTO	UEx	OPIS SPIN-OFF UEx	EMPRESAS PRIVADAS
WDXRF Y PISTOLA PORTATIL XRF (*)	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €
	Análisis semicuantitativo por muestra	11 €	22 €	44 €
	Análisis cuantitativo por muestra (Métodos ya establecidos)	17 €	34 €	68 €
	Hora puesta a punto método cuantitativo no establecido	15 €	40 €	80 €
	Preparación de muestra. Molturado	6 €	11 €	22 €
	Preparación de muestra. Prensado (pastillas 40, 32 o 13 mm)	2 €	4 €	9 €
	Preparación de muestra. Perla	11 €	22 €	44 €
	Preparación de muestra. Prensado en Ac. Bórico y / o compactante.	6 €	8 €	15 €
	Hora de sesión Titan S1	25 €	50 €	100 €

Para el uso de la Titan S1 debe contactarse con el Servicio para exposición de condiciones de uso, disponibilidades de desplazamiento, etc. Contactar con Daniel Gamarra (dgamarra@unex.es o Ext. 89704).

(\*) Pueden precisarse uso de fungibles o patrones para análisis especiales que precisen cobrarse en función del coste de mercado.

Debido a inestabilidades en los costes y precios de diversos materiales y fungibles las tarifas aquí expuestas pueden sufrir incrementos.

Los portes derivados del envío de muestras por requerimiento de devolución de la misma serán incluidos en los presupuestos y facturas correspondientes.

**TRATAMIENTO DE MUESTRAS**

	CONCEPTO	UEx	OPIS SPIN-OFF UEx	EMPRESAS PRIVADAS
PREPARATIVA DE MUESTRAS	Hora de secado de muestras en estufa (hasta 250°C)	1 €	2.5 €	5 €
	Hora de empleo de molinos de bolas, martillo o tamizadora	2 €	5 €	10 €
	Hora de empleo de horno tubular (hasta 1100°C) (empleo de Argón, Nitrógeno o Aire incluido)	10 €	25 €	50 €
	Hora de empleo de horno tubular (hasta 1100°C) acoplado a Espectrómetro de Masas (empleo de Argón, Nitrógeno o Aire incluido)	15 €	40 €	80 €
	Hora de empleo de sonicador termostatizado (hasta 90°C)	1 €	2.5 €	5 €
	Hora de empleo de baño termostatizado con agitación (hasta 90°C)	1 €	3 €	6 €
	Hora de calcinación en mufla (hasta 1200°C)	2 €	5 €	10 €

Debido a inestabilidades en los costes y precios de diversos materiales y fungibles las tarifas aquí expuestas pueden sufrir incrementos.

Los portes derivados del envío de muestras por requerimiento de devolución de la misma serán incluidos en los presupuestos y facturas correspondientes.

**UNIDAD DE ADECUACIÓN, ANÁLISIS TÉRMICO Y ESTUDIO TEXTURAL Y QUÍMICO SUPERFICIAL  
DE SÓLIDOS**

	CONCEPTO	UEx	OPIS SPIN-OFF UEx	EMPRESAS PRIVADAS
DENSIDAD DE SÓLIDOS	Adecuación de muestra y medida de densidad	7 €	15 €	30 €
	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €
POROSIMETRÍA DE Hg	Porosimetría de Mercurio para sólidos porosos (baja y alta Presión)	22 €	45 €	90 €
	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €
ADSORCIÓN DE GASES Y QUIMISORCIÓN	Isoterma de Nitrógeno o CO <sub>2</sub> (6 h de análisis)	20 €	50 €	100 €
	Área BET multipunto	7 €	17.5 €	35 €
	Hora extra de uso del equipo	2 €	5 €	10 €
	Hora ensayo quimisorción (El Investigador o usuario deberá suministrar el diseño del ensayo)	15 €	37.5 €	75 €
	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €
ANÁLISIS STA (***)	Hora de uso del equipo - STA	10 €	25	50 €
ANÁLISIS STA ACOPLADO A ESPECTROMETRÍA MS (***)	Hora de uso de equipos - STA-MS	14 €	37 €	75 €
ANÁLISIS STA ACOPLADO A MS Y FTIR (***)	Hora de uso de equipos - STA-MS-FTIR	22 €	55 €	110 €
ANÁLISIS STA ALTA TEMPERATURA	Ensayo hasta 1800°C / Ensayo por encima de 1800°C (Blanco de ensayo incluido)	400 € / 4000 €	600 € / 6000 €	800 € / 8000 €
CALORIMETRÍA DSC (***)	Hora de uso del equipo - DSC	11 €	28 €	55 €
	Litro de Nitrógeno Líquido empleado en Cryo Calorimetría	Variable según coste de mercado		
CALORIMETRÍA DSC A ALTA PRESIÓN	Hora de uso del equipo - DSC-HP	22 €	55 €	110 €
INDEXADOR DE FLUJO	Ensayo Indexador - unitario	9 €	17 €	33 €
BOMBA CALORIMÉTRICA	Análisis de Poder Calorífico	11 €	28 €	55 €
INFORMES TÉRMICO	Hora elaboración de informes	30 €	60 €	120 €
ESPECTROMETRÍA FTIR	Preparación de muestra, pastillas KBr	7 €	15	30 €
	Espectro sin interpretación	5 €	11,00 €	22 €
	Interpretación de grupos funcionales	30 € / h	60 € / h	120 € / h

(\*\*\*) Para algunos modos de trabajo se precisa el uso de crisoles y material fungible que si no es recuperable será facturado en base a los costes de mercado.

Debido a inestabilidades en los costes y precios de diversos materiales y fungibles las tarifas aquí expuestas pueden sufrir incrementos.

Los portes derivados del envío de muestras por requerimiento de devolución de la mismas serán incluidos en los presupuestos y facturas correspondientes.