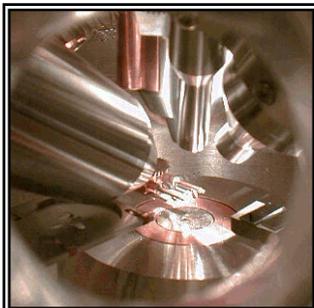


Introducción

C.A.C.T.I.

- El estudio y análisis de las superficies puede usarse como un medio de diagnóstico que permita determinar porqué una superficie posee o no las propiedades ópticas, eléctricas, mecánicas o incluso decorativas que se desean.
- El C.A.C.T.I. dispone del ESCALAB 250 iXL que incorpora las técnicas XPS, AES e ISS, lo que ofrece a los usuarios un conjunto de modernas técnicas para el análisis de superficies en campos tan diversos como:
 - Polímeros, ✓
 - Metales, ✓
 - Semiconductores, ✓
 - Cerámicas, ✓
 - Materiales Biocompatibles, ✓
 - Bellas Artes- Restauración del patrimonio artístico, ✓
 - Fibras (papel y plástico), ✓
 - Minerales, etc. ✓
- Al realizar un análisis XPS, la muestra se introduce en una cámara en condiciones de Ultra Alto Vacío. La muestra es expuesta a una fuente Monocromática de Rayos X de baja energía lo que da lugar a la emisión de foto-electrones de los orbitales atómicos de la muestra.
- Los electrones arrancados de sus órbitas poseen una energía que es característica de cada elemento y del orbital molecular del que provienen. Contando el número de electrones detectados para cada energía, se puede generar un espectro de picos que corresponden a los elementos presentes en la muestra.
- El área bajo cada uno de los picos es una medida de la cantidad relativa de cada uno de los elementos presentes, mientras que la forma y posición de éstos indican el ambiente químico de cada elemento .

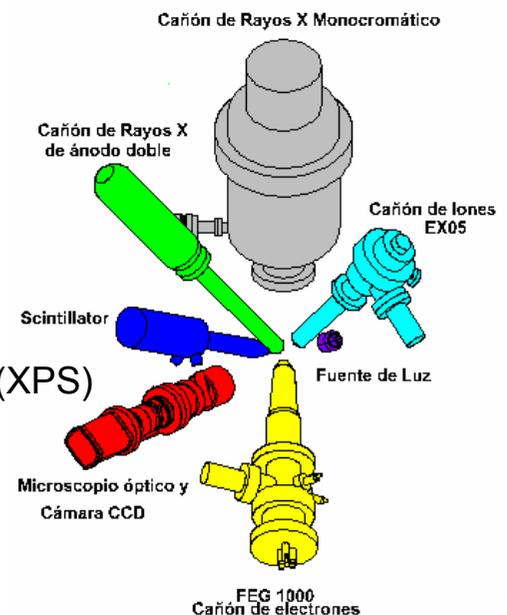
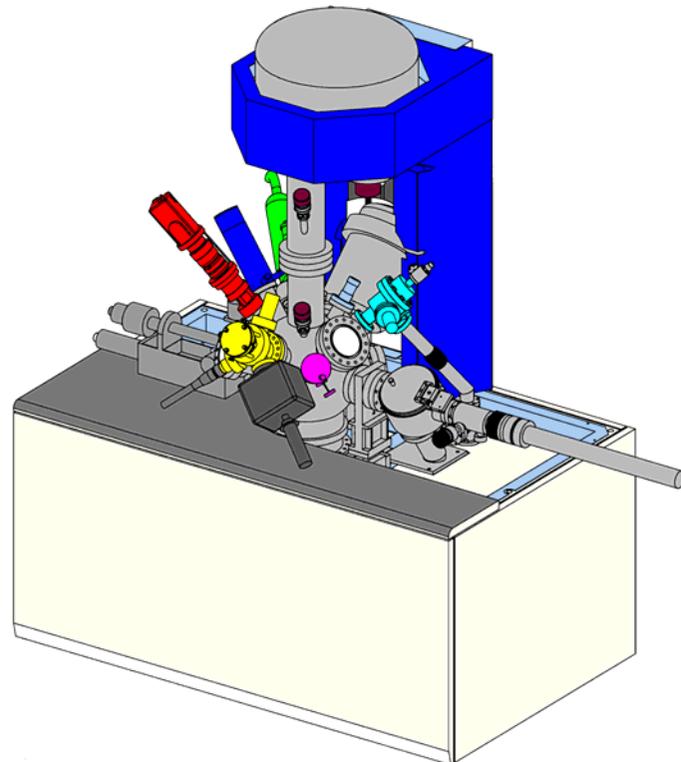




Características Técnicas

- Rápida creación de imágenes con alta resolución espacial (< 3 micras)
- Dos fuentes de Rayos X. Fuente Dual (ánodos de Al y Mg) para cuantificación de elementos presentes. Fuente Monocromática para determinación de estados químicos.
- Cañón de Iones de Ar^+ que cumple una doble función: la limpieza superficial de muestras contaminadas y los experimentos de Perfiles en profundidad.
- Monocromador micro-focalizado con el que se obtiene elevada sensibilidad y alta resolución en análisis.
- Análisis de área reducida hasta 120 micras.
- Capacidad multitécnica que incluye:
 - SEM Emisión de Campo
 - Espectroscopía de fotoelectrones de Rayos X (XPS)
 - Espectroscopía de Electrones Auger (AES)
 - Espectroscopía de Dispersión de Iones (ISS)
 - Mapeado elemental y de estado químico

ESCALAB 250 iXL

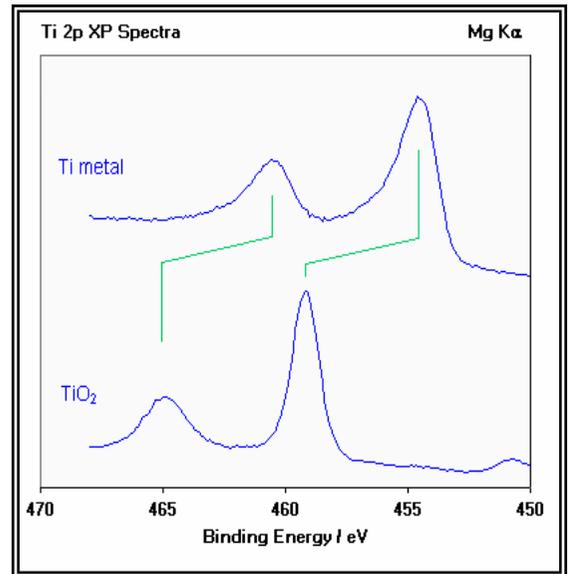




Modos de Operación

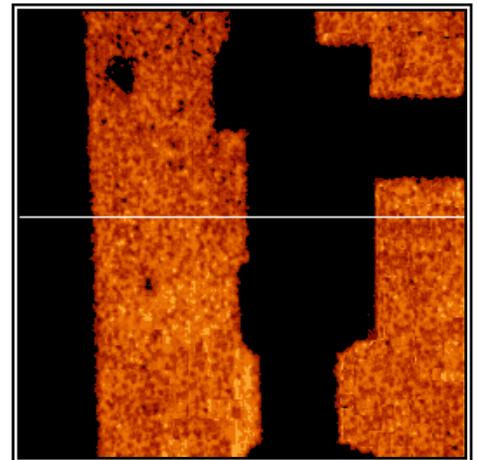
- **Espectroscopía superficial**

- Información elemental
- Determinación entorno químico
BE (Si, SiO₂, SiC, Ti, TiO, TiO₂, Ti₂O₃)
- Análisis de muestras conductoras y aislantes
- Sensibilidad espectral 0.1 AT.%



- **Imagen analítica de la superficie**

- **Resolución** en imagen: 3 μm (un elemento) y 50 μm (espectro)



- **Perfiles en profundidad**

- Rango elemental desde el Litio
- Cuasi-cuantitativa utilizando Factores de Sensibilidad

