

LABORATORIO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS-X (FRX) CIE-UNAM

PRESENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

El Laboratorio de FRX consta de un **Espectrómetro de Fluorescencia de rayos-X por dispersión de longitud de onda (FRXWD) secuencial marca Philips MagiX PRO** para el análisis elemental de materiales a partir del F al U en un amplio rango de concentraciones desde el 100% a ppm.



CAPACIDAD ANALÍTICA

- Análisis cualitativo
- Análisis semi-cuantitativo
- Análisis cuantitativo

EQUIPAMIENTO PARA PREPARACIÓN DE MUESTRAS

- **Muestras fundidas:**
- Sistema automático de fusión operado con microprocesador, tres quemadores y temperatura ajustable hasta 1100°C
-



- **Muestras prensadas:**
- Prensa con capacidad de presión de 30 Tons y diámetro de pastillas de 37mm.

-



-

CARACTERÍSTICAS DEL ESPECTRÓMETRO DE FRX.

- **Tubo de rayos-X:** Ánodo de Rodio con ventana frontal de Be.
- **Cristales analizadores:** LiF200, LiF220, Ge, PET, PX1.
- **Filtros:** bronce 100, 300, aluminio 200.
- **Colimadores:** 100, 700
- **Detectores:** Flujo y Centelleo
- **Generador:** 60kV, 125mA, 4kW.
- **Software Super Q:** Análisis Cualitativo y Cuantitativo.
- **Software IQ+:** Análisis semi-cuantitativo.

ÁREAS DE APLICACIONES

- Su campo de aplicación es muy amplio y engloba a la Ciencia de Materiales, Química Inorgánica, Química Orgánica (Polímeros), Mineralogía, Geología, Edafología, Química

Industrial, Metalurgia, Cerámica y Materiales de Construcción, Arqueometría, Ciencias Ambientales.

- Las muestras pueden estar en forma de sólidos, pastillas, polvos y películas finas.
- La forma y el tamaño puede ser muy variable (máximo 4cm).
- La muestra puede ser depositada en papel de filtro, celulosa, o resinas de intercambio catiónico.

VENTAJAS DEL ANÁLISIS POR FRX

- Cuenta con un amplio campo de aplicación, ya que es aplicable a cualquier elemento químico con número atómico mayor que Fluor.
 - Relativa simplicidad del espectro de emisión de rayos-X, ya que en general cada elemento presenta pocas líneas y su posición no depende del tipo de compuesto en el que se encuentre el elemento.
 - Las interferencias espectrales se pueden detectar y corregir.
- Elaboró: M. en C. Patricia E. Altuzar Coello.