

BECAS COFINANCIADAS INTI – UNSJ

PRIMERA CONVOCATORIA 2022

BECA N° 4: ESTUDIANTE AVANZADO DE INGENIERIA QUIMICA

1-TEMA DE INVESTIGACIÓN:

Puesta a punto de equipamiento btx ii, diagnosis de oportunidades de empleo en el área de sustentabilidad y de ensayos metalúrgicos y aplicación inicial

2 -PUNTO DE PARTIDA- RESUMEN DE LA TEMÁTICA

El presente tema y plan de beca se encuadra en el proyecto “Desarrollo de métodos y de un área analítica de vanguardia para contribuir al diagnóstico y mejora de los procesos de agregado de valor y de remediación vinculados a los sectores minero metalífero y no metalífero, químico y metalmecánico de la región de Cuyo”.

Desde INTI San Juan se ha venido trabajando en la búsqueda y selección de las principales ausencias de capacidad de medición y analítica oportuna que presentan las micro y pymes de las área minera metalíferas y no metalífera, química y metalmecánica de la región de Cuyo. Ausencias que le generan problemas en la calidad, productividad y manejo ambiental.

En particular en esta beca, en conjunto con UNSJ, se pretende, en función de las capacidades del equipo BTX II, adquirido por INTI San Juan en 2020, trabajar sobre dichas ausencias, desarrollando, adaptando y poniendo a punto metodologías de medición y analíticas apropiadas de modo de que queden disponibles y puedan usarse para la mejora en todos esos ámbitos.

Descripción del equipo:

Es un analizador de sobremesa que utiliza difracción de rayos x y fluorescencia de rayos x para obtener análisis integrales rápidos de la composición química de un material. El analizador de difracción de rayos X (XRD) BTX™ III proporciona una mineralogía cuantitativa rápida y fiable de componentes elementales mayores y menores en una estructura compacta de mesa. Está dotado de un pequeño porta muestras exclusivo convirtiéndolo así en una alternativa ligera y casi libre de mantenimiento para los analizadores XRD convencionales. Este instrumento autónomo funciona sin necesidad de alimentación externa, gas comprimido, enfriamiento por agua, enfriador secundario o transformador externo. Los operadores pueden conectar directamente el analizador XRD a otros dispositivos mediante una conexión Ethernet o inalámbrica.

Cuenta con el software SwiftMin® para agilizar su proceso de trabajo gracias a un exclusivo tablero, calibraciones predeterminadas, una fácil exportación de datos y una transferencia automática de datos.

3-OBJETIVOS PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

- Puesta a punto y diagnosis de oportunidades de aplicación del equipo BTX II para resolver problemáticas analíticas y de ensayos para la industria pyme minera (metalífera y no metalífera) , proveedora minera, química y metalmecánica de la región de Cuyo

4-CARRERAS DE GRADO O DE PREGRADO, QUE SE SUGIEREN PARA ESTA BECA:

INGENIERÍA QUÍMICA

5- TUTORES

Por INTI: Investigador Responsable: Lic. Mabel Fabro.

Por UNSJ: Dra. Rosa Rodriguez, Instituto de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, UNSJ

6-PLAN DE TRABAJO DEL BECARIO/A

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA (en meses)												SEGUIMIENTO	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<i>Búsqueda de las principales ausencias de capacidad de medición y analítica oportuna que presentan las micro y pymes del área minera no metalífera, química y metalmecánica de la región de Cuyo que le generan problemas en la calidad, productividad y manejo ambiental que puedan resolverse con el equipo BTX II.</i>														
<i>Poner a punto el equipo BTX II y sus procesos de preparación de muestras. Búsqueda y elección de al menos cinco soluciones analíticas adecuadas , que apliquen al propósito, teniendo en cuenta velocidad, incertidumbre asociada, costo del equipamiento, costo del ensayo, etc</i>														
<i>Adquisición de normas, de equipamiento menor, mayor y accesorios Adaptación de equipamiento existente si aplica</i>														
<i>Desarrollo y adaptación de las cinco metodologías de medición y analíticas apropiadas</i>														
<i>Validación de las mismas de modo de que queden disponibles y puedan usarse para la mejora en todos esos ámbitos.</i>														

7- PERFILES RELACIONADOS AL TEMA DE INVESTIGACIÓN

- Tener aprobado el 60% de las asignaturas de la carrera de Ingeniería Química
- Tener un promedio mayor a 6,50 (incluyendo aplazos).
- Cursar como alumno regular del ciclo lectivo año 2021.
- Interés por el área de la química analítica y el trabajo en laboratorio
- Preferentemente con conocimientos de estadística.