



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: DESARROLLO DE MÉTODOS ANALÍTICOS DE SEPARACIÓN-PRECONCENTRACIÓN CON LÍQUIDOS IÓNICOS MAGNÉTICOS PARA LA DETERMINACIÓN ULTRASENSIBLE DE ELEMENTOS TRAZA
Director: WUILLOUD, RODOLFO
Codirector: ESCUDERO, LETICIA BELEN
Área: CIENCIAS DE LA TIERRA-CONTAMINACION D/LAS A

Resumen de Proyecto:

En el presente proyecto de investigación se propone el desarrollo de métodos analíticos modernos de alta sensibilidad, para la determinación y análisis de especiación de elementos traza. Para ello, se innovará en el diseño de nuevas técnicas de microextracción líquido-líquido (LLME) y de preconcentración, basadas en el uso de solventes de última generación denominados **¿Líquidos Iónicos Magnéticos? (MILs)**. Las técnicas de microextracción basadas en MILs serán fundamentales para obtener métodos analíticos de alta sensibilidad y selectividad al asociarse a detectores espectrométricos atómicos (AAS, AFS e ICP-MS). El proyecto contribuirá también con métodos que a la vez posean alto grado de sustentabilidad ambiental y se rijan por el concepto de la Química Verde (**¿Green Chemistry?**), debido a la posibilidad que ofrecen los MILs de ser separados, recuperados y transportados por la aplicación de un campo magnético, abriendo nuevas posibilidades más allá del contexto analítico y vinculadas a tecnologías de separación inéditas. Se plantea la resolución de problemas usuales de las técnicas LLME, como son su escasa automatización y la necesidad de disponer de tediosas rutinas para la separación de fases, tales como la centrifugación, la cual insume tiempo considerable y reduce la Finalmente, los métodos analíticos desarrollados serán herramientas fundamentales para la obtención de datos concretos acerca de la calidad de recursos naturales (aguas de diverso origen) y alimentos (ajo, vinos, uvas y mosto) de importancia estratégica para el desarrollo social y productivo de la provincia de Mendoza.

Palabras Claves : 1- LIQUIDOS IONICOS 2- MAGNETICO 3- ELEMENTOS TRAZA



Titulo (Inglés): DEVELOPMENT OF ANALYTIC METHODS OF SEPARATION-PRECONCENTRATION WITH MAGNETIC IONIC LIQUIDS FOR THE ULTRA-SENSITIVE DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS

Resumen de Proyecto (inglés):

In this research project, it is proposed the development of modern high sensitivity analytical methods for the determination and analysis of speciation of trace elements. To do this, it will innovate in the design of new liquid-liquid microextraction (LLME) and pre-concentration techniques, based on the use of state-of-the-art solvents called "Magnetic Ionic Liquids" (MILs). The techniques of microextracción based on MILs will be fundamental to obtain analytical methods of high sensitivity and selectivity when associated with atomic spectrometric detectors (AAS, AFS and ICP-MS). The project will also contribute with methods that also have a high degree of environmental sustainability and are governed by the concept of Green Chemistry, due to the possibility offered by the MILs of being separated, recovered and transported by the application of a magnetic field, opening new possibilities beyond the analytical context and linked to unprecedented separation technologies. It is proposed to solve the usual problems of LLME techniques, such as its low automation and the need to have tedious routines for phase separation, such as centrifugation, which takes considerable time and reduces the analytical frequency. Finally, the analytical methods developed will be fundamental tools for obtaining specific data about the quality of natural resources (waters of different origin) and food (garlic, wines, grapes and must) of strategic importance for the social and productive development of the province of Mendoza.

Palabras Claves : 1- IONIC LIQUIDS 2- MAGNETIC 3- TRACE ELEMENTS



EQUIPO DE TRABAJO

WUILLOUD, RODOLFO

rodolfowuilloud@gmail.com	Director
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO	

FIorentini Chirino, Emiliano Franco

emifranfiorentini@gmail.com	Becario - Tesista
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO	

Llaver, Mauricio

mauri.llaver@gmail.com	Becario - Tesista
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO	

Canizo, Brenda Vanina

brendicanizo@hotmail.com	Becario - Tesista
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

Cruz Sotolongo, Annaly

annaly.cruz90@gmail.com	Becario - Tesista
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

Quintas, Pamela Yanina

pamequintas@gmail.com	Investigador en formacion
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO	

Cayo, Miguel Angel

miguel.cayo11@gmail.com	Becario - Tesista
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

Chapana Alborno, Agustina Lucia

agostinachapana@yahoo.com.ar	Estudiante de Grado
CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - MENDOZA	

Oviedo, Maria Natalia

natyoviedo3189@gmail.com	Becario - Tesista
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO	

Botella Arenas, María Belén

belbotella2692@gmail.com	Estudiante de Grado
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO	



LEMONS, ALDANA AYELEN

aldanalemos96@gmail.com	Estudiante de Grado
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO	

ESCUDERO, LETICIA BELEN

letibelescudero@gmail.com	Codirector
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO	

PUCHOL, JOAQUIN IGNACIO

joaquin-puchol@hotmail.com	Estudiante de Grado
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: sijp2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 10/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021