



30 años
INCALIN_UNSAM-INTI



INTI
Instituto Nacional
de Tecnología Industrial

» PROGRAMA | 1º PARTE

INCALIN: 30 años de formación académica para la industria

Seminario académico con presentación de doctorandos y exhibición de pósteres



Martes 2 de septiembre
13.00 h



Auditorio Rafael Kohanoff
Instituto Nacional de Tecnología Industrial

13.00 h

Acreditaciones
Exposición de pósteres

13.15 h

Apertura

13.20 h

Charla plenaria “De Nanopoc a Chemtest, una experiencia de cooperación público-privada en bionanotecnología aplicada a la salud”

Dr. Diego Comerchi | Investigador Principal CONICET - Instituto de Investigaciones Biotecnológicas IIBio- UNSAM

Se describirá el derrotero que llevó, hace más de una década, al desarrollo de la primera plataforma bionanotecnológica aplicada a salud implicando diversos actores del sector público de I+D y empresas locales; y cómo fue el devenir que cristalizó en la creación de una pyme de base científico-tecnológica.

14.10 h

Innovación sostenible en la industria yerbatera argentina: análisis ambiental y aprovechamiento de subproductos mediante radiación ionizante

Lic. Eugenio Micucci | Dirección técnica INTI NEA ESTE

La tesis propone valorizar subproductos de la industria yerbatera combinando análisis ambiental y tecnologías de radiación ionizante. En una primera etapa, se realizó un análisis de ciclo de vida de la producción de yerba mate en Argentina, identificando puntos críticos e impactos asociados a la generación de subproductos. A partir de este diagnóstico, se avanzó en la primera línea tecnológica: el desarrollo de biocompuestos a base de almidón de mandioca termoplástico reforzado con microcargas lignocelulósicas obtenidas del palo de yerba mate. Se evaluó el efecto de la irradiación en la compatibilidad, microestructura y propiedades mecánicas, térmicas e hídricas. Actualmente, se



cuenta con resultados preliminares en otras dos líneas: (i) extracción de compuestos bioactivos, evaluando el impacto de la radiación en el rendimiento y la selectividad, y (ii) obtención de carbones funcionales mediante pirólisis autoinertizada, estudiando la influencia de la pre- y pos-irradiación en la porosidad y la química superficial. La hipótesis sostiene que la radiación actúa como herramienta transversal para ajustar propiedades y reducir barreras de proceso, habilitando soluciones escalables, de menor impacto ambiental y alto valor agregado para el sector yerbatero.

14.30 h

Caracterización de crisoles de ZrO_2 con compuestos de U

Lic. Marcos Rodríguez | Centro Atómico Constituyentes. Planta ECRI – CNEA

El presente trabajo evalúa la posibilidad de recuperar U remanente en los crisoles utilizados en la fabricación de elementos combustibles. En esta primera etapa, se llevó a cabo la caracterización de crisoles de ZrO_2 contaminados con compuestos de U-Si-Natural.

14.50 h

Pausa para café - Exposición de pósteres

15.20 h

Charla plenaria “Aplicaciones del efecto Hall cuántico y la termoelectricidad”

Dr. Mariano Real | Departamento de Metrología Cuántica, Centro de Física y Metrología, INTI

Charla sobre el tema de investigación del doctorado realizado en INCALIN, con lugar de trabajo en INTI. El trabajo se centró en dispositivos anillo bajo efecto Hall cuántico (QHE), viendo su comportamiento termoeléctrico y sus aplicaciones a sistemas de medición más exactos. El QHE tiene origen topológico, se presenta en sistemas bidimensionales bajo campos magnéticos intensos y, en los materiales utilizados, a temperaturas criogénicas. Los dispositivos incluían calentadores que permitían generar gradientes térmicos y así medir la respuesta termoeléctrica. A partir de las mediciones, se desarrolló un modelo basado en las relaciones de Onsager que describió con precisión los efectos termoeléctricos observados. También, fue clave la medición de diferencias de temperatura electrónica. Más allá de los resultados científicos, el doctorado tuvo un impacto profundo en la vida laboral y personal. Le permitió aprender técnicas experimentales y de modelado (que sigue utilizando) y colaborar con colegas y estudiantes que lo ayudaron a crecer como investigador. También abrió puertas que no imaginaba al inicio: desde colaboraciones internacionales hasta la posibilidad de liderar proyectos y equipos de trabajo. Fue un recorrido con enormes desafíos y aprendizajes, que le enseñó una forma distinta de pensar y de encarar problemas.



16.10 h

Desarrollo de materiales de referencia certificados para la industria farmacéutica: optimización de la síntesis de impureza C de ibuprofeno mediante *High Throughput Experimentation*.

Lic. Luciano Paolo | INCALIN (UNSAM - INTI) - Departamento de Ingredientes Activos y Biorrefinerías, INTI

El desarrollo de materiales de referencia certificados (MRC) es clave para el control de calidad en la industria farmacéutica, asegurando trazabilidad metrológica, cumplimiento regulatorio y reducción de costos por importaciones. Esta tesis doctoral lo aborda desde dos ejes: la obtención de MRC de sustancias relacionadas de ingredientes farmacéuticos activos (IFAs) y el diseño de un MRC para resonancia magnética nuclear cuantitativa (qRMN) multinúcleo (^1H , ^{19}F , ^{31}P).

En esta presentación, se describe el desarrollo de la impureza C de ibuprofeno y la optimización de su síntesis mediante *High Throughput Experimentation* (HTE). Esta tecnología, basada en la ejecución paralela de múltiples reacciones en microescala, permitió evaluar rápidamente un amplio rango de condiciones, minimizar el consumo de reactivos y reducir significativamente los tiempos de desarrollo. Se identificaron rutas y condiciones más eficientes que las reportadas originalmente para la descarboxilación oxidativa de ibuprofeno y otros ácidos arilacéticos. Las mejores condiciones se escalaron para generar un lote piloto de impureza C de ibuprofeno como candidato a MRC. Finalmente, se presentan los avances en su caracterización metrológica.

16.30 h

Cierre - Sesión de pósteres