



IV TALLER LATINOAMERICANO DE QUIMICA VERDE
IV LATIN AMERICAN WORKSHOP ON GREEN CHEMISTRY
PARA PROFESORES DE ESCUELA MEDIA
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA, (UNL)
Santa Fe (Pcia de Santa Fe), 21-24 Abril, 2013
PROGRAMA SINTETICO

Domingo 21

Llegada de los participantes y alojamiento en el Hotel

Lunes 22

- 8:30-9:00** Acreditación
- 9:00- 9:15** **Apertura del Curso-** Palabras de bienvenida – Informaciones varias
- 9:15 - 9:45** Conocimiento Previo y Educación en Ciencias basada en Indagación
- 9:45 -10:30** Fundamentos en Química Verde: aspectos globales, Crisis ambientales, Cumbres mundiales. Introducción al Desarrollo Sustentable: Definiciones GC (USA, UE, etc) N.Nudelman (UBA)
- 11:00-12:30** Fuentes alternativas de Energía: eólica, hidráulica, solar, geotérmica y nuclear. Energías obtenidas a partir de la biomasa(Biorefinerías) y de residuos sólidos urbanos. Panorama energético nacional incluyendo gas natural, petróleo y carbón. E. Lombardo (UNL)
- 13:00-14:00** Almuerzo
- 14:00-15.30** Quiralidad. Conceptos, reglas, relevancia de la quiralidad de los compuestos orgánicos para definir sus propiedades biológicas, actividad clínica, etc. Síntesis asimétrica, su importancia en Química Verde. N. Nudelman (UBA) y E. Lewkovicz (UNQ)
- 15:30-16:30** Solventes “limpios”: fluidos super-críticos, líquidos iónicos, medios acuosos. Otras estrategias de Síntesis Orgánica Sustentable P. Mancini y M. Kneeteman (UNL).
- 16:30-18:00** Productos naturales como fuentes renovables de compuestos químicos. Polímeros Biodegradables. R. Spanevello (UNR)
- 18:00-19:00** Conferencia Dra. Raquel Chan (Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (UNL)

Martes 23

- 9:00-10:30** Catálisis y catalizadores. Catálisis heterogénea. Catálisis ácida y básica. Reducción y oxidación catalítica. Diseño de Catalizadores Heterogéneos. Catalizadores organometálicos. Nuevos materiales. Materias primas sustentables y catálisis. L. Gutierrez (UNL)
- 11:00 -12:30** Biocatalizadores y biotransformaciones. Enzimas como catalizadores. Reacciones catalizadas por células enteras. Ventajas e inconvenientes. Transformaciones microbianas vs. fermentaciones. Fuentes de

biocatalizadores; mejoramiento; diseño y estabilización. Aplicaciones industriales, importancia en desarrollo sustentable E. Lewkowicz (UNQ)

- 13:00 -14:00 Almuerzo
- 14:00-19:00 Trabajos experimentales en grupos separados (Labs Depto. Química Orgánica y Depto. Fisicoquímica, Fac Ingeniería Química, UNL).
- 20:00-22:00 Encuentro de camaradería e intercambios de expresiones artísticas de las distintas regiones a cargo de los participantes.

Miércoles 24

- 9:00-10:30 Herbicidas, Fertilizantes, Pesticidas. Mitos y verdades sobre el Uso Sustentable de Agroquímicos (FAO, convenciones internacionales, situación regional, etc) N.Nudelman (UBA)
- 10:30-11:30 Puesta en común sobre "bajada al aula" H. Odetti (UNL).
Propuestas, dificultades, oportunidades y amenazas
- 11:30-12:15 Intercambios de experiencias áulicas
- 12:15-12:45 Cierre y entrega de certificados
- 12:45-13:45 Almuerzo
- 14:00-16:00 Visita a una planta industrial
Partida de los participantes

Auspicios:

Inter-American Network of Academies of Sciences (**IANAS**)

Ministerio de Educación de la Nación Argentina

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Pcia de Santa Fe (Argentina)

Bibliografía:

Green Chemistry and Catalysis, Roger A. Sheldon, Isabel Arends, Ulf Hanefeld, Wiley-VCH, 2007.

Practical Biotransformations, Gideon Grogan, Wiley, 2009

Biocatalysis, Fundamentals and Applications, A.S. Bommarius, B.R. Riebel, Wiley-VCH, 2004.

Química Sustentable. N. S. Nudelman, Ed., ISBN: 987-508-243-0, Ediciones UNL (Santa Fe) 2004

Química Verde, N. S. Nudelman, INET, Buenos Aires 2012 en prensa

Biocatalizadores, del laboratorio a la industria. E. Lewkowicz Comp. Colección Nuevos enfoques en Ciencia y Tecnología, Editorial UNQ, Bernal, 2011 ISBN 978-987-558-221-7

Biocatalysts and Enzyme Technology, K. Buchhols, V. Kasche, U.T. Bornscheuer, Wiley-VCH, 2005

Enzyme in Industry, W. Aehle, Ed. Wiley-VCH, 2007