



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



VILLAHERMOSA 2016

3 al 6 de julio de 2016

Hotel Hilton Villahermosa & Conference Center.

PROGRAMA

XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
"Energía Nuclear: una opción necesaria"

y

XV Congreso Nacional de la
Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica

"Uso seguro de las radiaciones para mejor calidad de vida"



congresosnm.org.mx



VILLAHERMOSA 2016



BIENVENIDA

Villahermosa, Tabasco, México a 3 de Julio de 2016

Estimados compañeros congresistas,

Sean todos cordialmente bienvenidos al **XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana** y **XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica**, al igual que en otras ocasiones, este evento es una oportunidad para reunir a la industria nuclear, la comunidad académica, las instituciones de investigación y organismos reguladores de México.

En esta oportunidad nos vemos favorecidos con la participación de los directivos de las principales organizaciones relacionadas con los tópicos de este Congreso. De los trabajos recibidos y que serán presentados, de diversas instituciones, reflejan el interés actual en las aplicaciones energéticas, en salud, medio ambiente, servicios relacionados, así como las posibilidades de desarrollo en cada uno de estos campos; para la aplicación pacífica de los usos de la energía nuclear y las aplicaciones médicas, industriales, en investigación, etc., de materiales radiactivos.

A nombre de la Sociedad Nuclear Mexicana A. C. y de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica A. C., expreso mi más sincero agradecimiento a los Conferencistas Invitados, que desinteresadamente aceptaron participar en este evento. De igual manera, nuestro reconocimiento a los patrocinadores: **General Electric/Hitachi, Westinghouse/Toshiba, GD Energy Services, Nukem/Vertek, Petroservicios Industriales, EERMS, Grupo IAI/TECNATOM y CRISA** por el apoyo económico para su desarrollo.

Esperamos su participación entusiasta en este evento, que constituye un foro en donde los sectores científico, industrial, público y académico se reúnen para analizar temas de actualidad, tendientes a impulsar y difundir los avances científicos y tecnológicos, así como plantear y discutir las perspectivas y retos de la energía nuclear en nuestro entorno.

ATENTAMENTE

Jorge Flores Callejas

Presidente del Congreso Conjunto Villahermosa 2016



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente del Congreso

Jorge Flores Callejas

Programa Técnico

Jaime Esquivel Estrada
José Ramón Ramírez Sánchez
Gustavo Molina

Finanzas

José Ramón Ramírez Sánchez
Fernando Iturbe Harman

Patrocinios

Juan Luis François Lacouture
Gustavo Alonso Vargas
Víctor Manuel Tovar Muñoz

Logística

Gustavo Alonso Vargas
Carlos González Campos
Lourdes Zúñiga Ramírez
Jorge Vizuet González
Oziel Rojas Ávila

Registro

Lourdes Zúñiga Ramírez
Ángeles del Consuelo Díaz Sánchez
José Ramón Ramírez Sánchez
Ruth Georgina González López

Programa de Estudiantes

Roberto Carlos López Solís

Prensa

Roberto Carlos López Solís
Carlos Villanueva Moreno

Webmaster

Francisco Javier Bucio Valdovinos



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



NOTA DE ADVERTENCIA

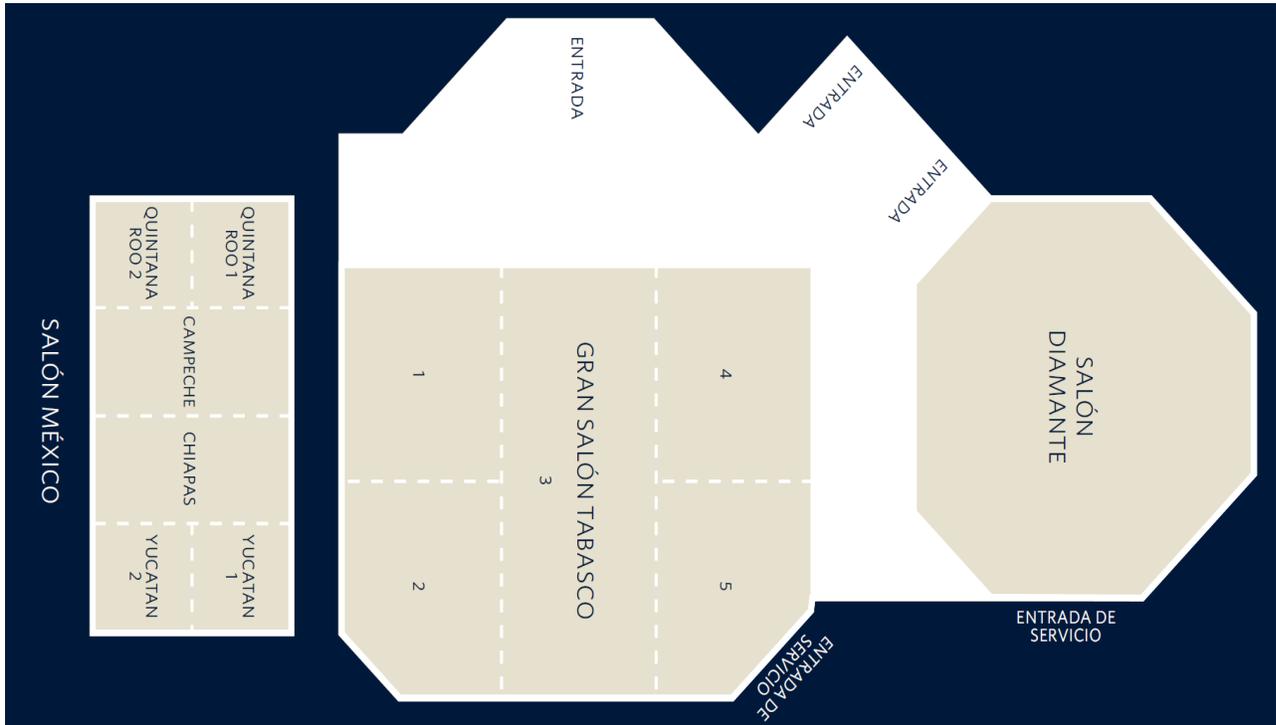
El presente documento fue elaborado con el propósito de difundir los trabajos de investigación y desarrollo tecnológico que realizan sus correspondientes autores en diversas instituciones relacionadas con el sector nuclear y de seguridad radiológica. Los trabajos, así como la información en ellos presentada, es responsabilidad de los autores. Ni la Sociedad Nuclear Mexicana A. C., ni la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica A. C., así como ninguno de sus socios o miembros de sus comités, garantizan o asumen responsabilidad alguna, de manera explícita o implícita, por el uso o por los resultados del uso que hagan terceros de la información, aparatos, materiales o procesos descritos en este documento; tampoco hacen afirmación alguna sobre los derechos de autor.



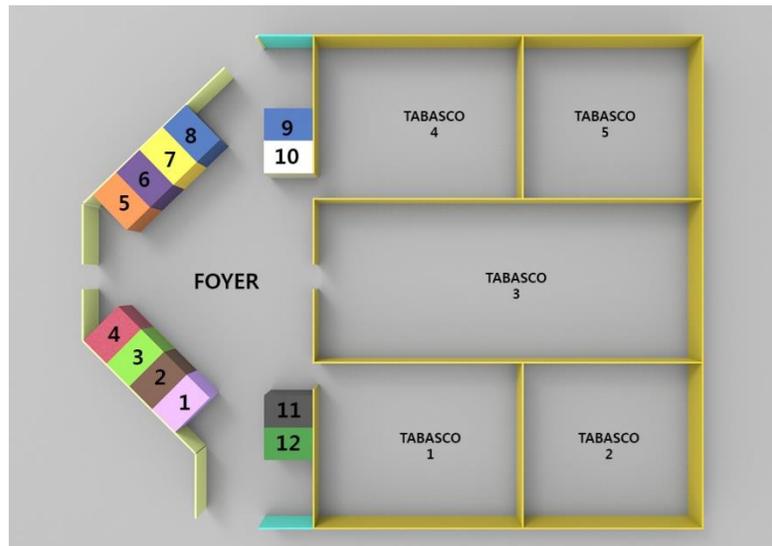
SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



EXPO NUCLEAR 2016





SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



PROGRAMA

Domingo 3 de Julio

16:00 – 18:30 Registro
Lobby

19:00 – 22:00 Coctel de Bienvenida
Salón MÉXICO

Lunes 4 de Julio

Ceremonia de Inauguración

Salón TABASCO

08:30 – 09:20 Lic. Pedro Guerra Morales, Coordinador del Servicio Eléctrico Nacional, *Secretaría de Energía*
FOYER

09:20 – 09:40 Inauguración EXPO NUCLEAR 2016

Sesión Plenaria I

Salón TABASCO

Moderador: **Raúl Ortíz Magaña**

09:40 – 10:20 Pedro Guerra Morales, *Secretaría de Energía*

10:20 – 11:00 Juan Eibenschutz Hartman, *Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias*

11:00 – 11:40 Francisco J. Azorín Nieto, *Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios*



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



11:40 – 12:00 Receso para café

Sesión Plenaria II

Salón TABASCO

Moderador: **Julián Sánchez Gutiérrez**

- 12:00 – 12:40 Donald Hoffman, *American Nuclear Society*
- 12:40 – 13:20 Agustín Lozano, *Central Nuclear Laguna Verde – Comisión Federal de Electricidad*
- 13:20 – 14:00 Lydia C. Paredes Gutiérrez, *Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares*
- 14:00 – 15:30 Comida

Sesión Plenaria III

Salón TABASCO

Moderador: **Jorge Flores Callejas**

- 15:30 – 16:10 Donald Hoffman, *EXCEL Services Corporation*
- 16:10 – 16:50 Gustavo Alonso Vargas, *Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares*

Asambleas

Salón QUINTANA ROO

17:00 – 18:00 Sociedad Nuclear Mexicana

Salón CHIAPAS

17:00 – 18:00 Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



Martes 5 de Julio

Sesión Plenaria IV

Salón TABASCO

Moderador: **Lydia Paredes Gutiérrez**

- 09:00 – 09:40 General Electric – Hitachi
- 09:40 – 10:20 Westinghouse
- 10:20 – 11:00 GD Energy Services
- 11:00 – 11:40 Toshiba

- 11:40 – 11:50 Receso para café

Sesión Técnica I

Seguridad de Reactores Nucleares I

Salón QUINTANA ROO

Moderador: **Gilberto Espinosa Paredes**, Universidad Autónoma Metropolitana

- 11:50 – 12:10 Simulación CFD de los Venteos Rígidos de la Contención de un Reactor BWR-5 MARK-II.
Iván F. Galindo García, Ana K. Vázquez Barragán, Lino Velázquez Escorza, Francisco Tijerina Salazar y Roberto Tapia Mora.
- 12:10 – 12:30 Análisis de la Trayectoria Preliminar del Venteo de Emergencia de la Central Laguna Verde mediante RELAP5.
Miguel Ceceñas Falcón, Ricardo Jiménez Sánchez, Rosember Ovando Castelar, Francisco Tijerina Salazar y Roberto N. Tapia Mora.
- 12:30 – 12:50 Simulación de la obstrucción de flujo de una bomba jet en un reactor BWR con el código RELAP/SCDAPSIM.
Jaime Cárdenas Velázquez y Carlos Filio López.



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



- 12:50 – 13:10** Análisis comparativo de la Simulación del Cierre Instantáneo de la Válvula de Descarga de un Lazo de Recirculación de un BWR con un Modelo de Lazo de Recirculación con 2 Bombas Chorro y un Modelo con 20 Bombas Chorro Empleando RELAP5/SCDAPSIM MOD. 3.4.
Enrique Araiza Martínez, Javier Ortiz Villafuerte, Eduardo Martínez Caballero, Rodolfo Amador García y Rogelio Castillo Durán.
- 13:10 – 13:30** Mejoras al modelo de Laguna verde de RELAP/SCDAPSIM para el análisis de transitorios y accidentes.
Rodolfo Amador García, Enrique Araiza Martínez, Rogelio Castillo Durán, Javier Ortiz Villafuerte y Eduardo Martínez Caballero.
- 13:30 – 13:50** Consola Gráfica para Análisis de Accidentes Severos Visualización de OEs, NAEs y Cálculo del Término Fuente para la CLV (CoGrAAS).
Salvador Sandoval Valenzuela, Pedro Rafael Mendoza Escobar, Juan Miguel González Castro, Miguel Ceceñas Falcón y Francisco Tijerina Salazar.
- 13:50 – 14:10** Catálogo de Escenarios para la Consola Gráfica para Análisis de Accidentes Severos Visualización de OEs, NAEs y Cálculo del Término Fuente de la CLV.
Salvador Sandoval Valenzuela, Manuel E. Mendoza Romero, Francisco Tijerina Salazar y Tomás García Cruz.

Sesión Técnica II Planeación Energética

Salón CAMPECHE

Moderador: **Javier C. Palacios Hernández**, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

- 11:50 – 12:10** Energía Nuclear + Energía Solar ¿Por qué no?
Isaac Hernández Cedeño y Pamela Nelson Edelstein.
- 12:10 – 12:30** Análisis Energético de un Proceso de Desalinización de Agua de Mar con Energía Nuclear.
Grecia Martínez Labra y Julio Valle Hernández.
- 12:30 – 12:50** Plan de desalinización con Reactores Nucleares como parte de un programa de desarrollo sustentable en México.
Oziel Rojas Ávila y Gabriel Calleros Micheland.
- 12:50 – 13:10** Energía Nuclear una Oportunidad para Fortalecer el Sector Eléctrico Sustentable.
Ambar Gissel Robles Núñez.



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



- 13:10 – 13:30** Uso de Reactores Pequeños como Alternativa de Suministro de Electricidad para Baja California Sur.
Gustavo Alonso, Enrique Portes, José Ramón Ramírez y Guillermo Ortega.
- 13:30 – 13:50** Metodología INPRO para Evaluar el Sistema de Energía Nuclear de México.
Ricardo Rubén Cruz Salinas y Cecilia Martín del Campo.
- 13:50 – 14:10** Análisis del Portafolio Energético para la Generación Eléctrica.
J. Ramón Ramírez Sánchez, Gustavo Alonso Vargas y Jaime Esquivel Estrada.

Sesión Técnica III Protección Radiológica y Dosimetría I

Salón CHIAPAS

Moderador: **Fernando Mireles García**, Universidad Autónoma de Zacatecas

- 11:50 – 12:10** Modulación del Espectro de Neutrones para TCNB.
Medina-Castro D, Letechipía de León C y Vega-Carrillo HR.
- 12:10 – 12:30** Diferenciación entre exposición a radiación ionizante alta o baja mediante análisis tipo "triage".
Citlali Guerrero Carbajal, Carolina Arceo Maldonado, Janett Martínez Angoa y Emelí Cortina Ramírez.
- 12:30 – 12:50** Determinación de la rapidez de dosis absorbida a una persona expuesta a una fuente gastada de ^{60}Co para radioterapia.
García M. Teodoro, Ángeles C. Arturo, Benítez José A y Ruiz C. Marco A.
- 12:50 – 13:10** Proteínas Hsp 70 y 90 como bioindicadores de estrés y daño proteico en linfocitos humanos expuestos a neutrones.
César Eduardo Delgado, Consuelo Letechipía de León, Héctor René Vega Carrillo y Sergio Hugo Sánchez Rodríguez.
- 13:10 – 13:30** Características de la Cantera como Blindaje para los Neutrones del $^{241}\text{AmBe}$ y Fotones monoenergéticos.
Vega-Carrillo, HR, Hernández-Dávila, VM, Letechipía-de León, C. y Salas-Luévano, M. A.
- 13:30 – 13:50** Radón Ambiental con Detector RAD7.
Arturo López Martínez, Miguel Balcázar, Isis María Fernández Gómez y Eduardo Capote Ferrera.
- 13:50 – 14:10** Equipo de Protección Radiológica del POE como conocimiento adicional en la Educación Media Superior de Veracruz.
Mario Alonso Castillo Ruiz, Gustavo Osvaldo Arias Hernández, Oziel Rojas Ávila y Lourdes Zúñiga Ramírez.



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



14:10 – 15:40 Comida

Sesión Técnica IV Seguridad de Reactores Nucleares II

Salón QUINATAN ROO

Moderador: **Miguel Ceceñas Falcón**, Instituto de Investigaciones Eléctricas

- 15:40 – 16:00 Thermal Limits Validation of Gamma Thermometer Power Adaption in CFE's Laguna Verde 2 Reactor Core.
Gabriel Cuevas Vivas, James Banfield y Alfredo Ávila Nolazco.
- 16:00 – 16:20 Herramienta de Cálculo de Parámetros para la Aplicación de Códigos de Proyección de Dosis Radiológicas.
Iván F. Galindo García, J. Alfonso Vergara Del Canto, Samuel J. Galván Aguirre y Francisco Tijerina Salazar.
- 16:20 – 16:40 Sistemas Eléctricos en la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde después del evento de Fukushima.
José Francisco López Jiménez.
- 16:40 – 17:00 Metodología para Estimar el Costo del Riesgo de Accidentes Severos/ Beneficio Máximo.
G. Mendoza, R. M. Flores y E. Vega.

Sesión Técnica V Desarrollo Tecnológico Avanzado I

Salón CAMPECHE

Moderador: **Javier C. Palacios Hernández**, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

- 15:40 – 16:00 AP1000™ Plant Modularization.
Carlos Cantarero Leal; Kathryn J. Demetri y Francisco Pablo Quintero Castro
- 16:00 – 16:20 Modernización de las Instalaciones del Reactor TRIGA Mark III del ININ.
Méndez T. D. y Flores C. J.
- 16:20 – 16:40 Information Security as Part of the Nuclear Safety Culture.
Adi Sitnica.
- 16:40 – 17:00 Posibles Usos y Aplicaciones de los Drones en una Central Nuclear.
L. Celis del A., J. Palacios, T. Rivero y D. Valero.



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



Sesión Técnica VI Física de Reactores I

Salón CHIAPAS

Moderador: **Julián Sánchez Gutiérrez**, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

- 15:40 – 16:00 Actividad del Combustible Nuclear con Actínidos Menores después de su vida útil en un Reactor BWR.
Eduardo Martínez Caballero, José R. Ramírez Sánchez y Gustavo Alonso Vargas.
- 16:00 – 16:20 Comparison of Fuel Assemblies in Lead Cooled Fast Reactors.
Alejandría Pérez, Heriberto Sánchez, Luis Aguilar y Gilberto Espinosa-Paredes.
- 16:20 – 16:40 Reducción de Fluctuaciones en la Reactividad Usando Matriz Simétrica.
Daniel Suescún Díaz, Francis A. Segovia Ch. y Héctor F. Bonilla Londoño.
- 16:40 – 17:00 Simulación Dinámica Simplificada de un Reactor Nuclear de Onda Viajera.
H. Sánchez Mora, G. Espinosa-Paredes, J.L. François y R. López Solís.
- 19:00 – 00:00 Cena de gala

Salón DIAMANTE

Miércoles 6 de Julio

Sesión Técnica VII Física de Reactores Nucleares II

Salón QUINTANA ROO

Moderador: **Gabriel Cuevas Vivas**, General Electric – Hitachi

- 09:00 – 09:20 Simulación 3D de un Ciclo de Operación del Núcleo de un BWR usando SERPENT.
Miguel Ángel Barrera Chávez, Edmundo del Valle Gallegos y Armando M. Gómez Torres.
- 09:20 – 09:40 A Breed and Burn Reshuffling Scheme for an ASTRID-like Reactor Concept Design.
E. Y. García Cervantes y J. L. Francois Lacouture.



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



- 09:40 – 10:00** Comparación y validación de los resultados del código AZNHEX v.1.0 con el código MCNP simulando el núcleo de un reactor rápido refrigerado con sodio.
Juan Galicia-Aragón, Juan Luis François Lacouture, Guillermo Elías Bastida Ortiz y Jaime Esquivel-Estrada.
- 10:00 – 10:20** Solución de la Ecuación de Transporte con Dispersión Anisotrópica en un Ensamble tipo BWR Usando el Código AZTRAN.
Mario Chepe Pérez, J. Vicente Xolocostli Munguía, Armando M. Gómez Torres y Edmundo del Valle Gallegos
- 10:20 – 10:40** Validación del código AZTRAN 1.1 con problemas Benchmark de reactores LWR.
Julio Amhed Vallejo Quintero, Guillermo Elías Bastida Ortiz, Juan Luis François Lacouture, José Vicente Xolocostli Munguía y Armando Miguel Gómez Torres.
- 10:40 – 11:00** Análisis de resultados de los códigos AZTRAN y AZKIND para un BWR.
Guillermo Elías Bastida Ortiz, Julio Amhed Vallejo Quintero, Juan Galicia Aragón, Juan Luis François Lacouture, José Vicente Xolocostli Munguía, Andrés Rodríguez Hernández y Armando Miguel Gómez Torres.

Sesión Técnica VIII Aplicaciones no Energéticas

Salón CAMPECHE

Moderador: **Héctor René Vega Carrillo**, Universidad Autónoma de Zacatecas

- 09:00 – 09:20** Capacidades de investigación y servicio del Laboratorio Nacional de Investigación en Forense Nuclear, LANAFONU.
Elizabeth Teresita Romero Guzmán, Héctor Hernández Mendoza, Jorge Flores Callejas y Lydia Concepción Paredes Gutiérrez.
- 09:20 – 09:40** Desarrollo de una metodología para la determinación de radionúclidos en aerosoles por ICP-SFMS.
Carmen Grisel Méndez García, Elizabeth Teresita Romero Guzmán, Héctor Hernández Mendoza, Corina Solís Rosales y Efraín Rafael Chávez Lomelí.
- 09:40 – 10:00** Determinación de Isótopos de Uranio (^{235}U , ^{238}U) y Elementos traza (Cd, Pb, Cu y As) en Agua embotellada para beber por ICP-SFMS.
Lara Almazán, N., Hernández Mendoza, H., Romero Guzmán, E.T., Kuri de la Cruz, A. y Pérez Brito, M.A.
- 10:00 – 10:20** Desarrollo de un método analítico para la determinación directa de isótopos de Uranio en muestras de orina de Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE) usando ICP-SFMS.
C.O. Torres Cortés, H. Hernández-Mendoza, E.T. Romero Guzmán y H. R. Vega-Carrillo.



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



- 10:20 – 10:40** Acumulación de uranio en Brassica rapa y efecto del ácido cítrico y ácidos húmicos como agentes quelantes.
Hugo López del Río, Gerardo Adrián Pérez Carmona, J. Ignacio Dávila Rangel, Fernando Mireles García y Guillermo Rodríguez Hernández.
- 10:40 – 11:00** Determinación de Trazas Metálicas en Aceites Lubricantes Mediante EAA e ICP-SFMS después de la Digestión por Microondas.
Pérez Brito, M.A., Acosta León, C.E., Hernández Mendoza, H., Romero Guzmán, E.T., Lara Almazán, N. y Kuri Cruz, A.
- 11:00 – 11:20** Cuantificación de ^{232}Th , ^{234}U , ^{235}U y ^{238}U en moluscos de ríos por espectrometría de masas de sector magnético con fuente de plasma acoplado inductivamente (ICP-SFMS).
Arévalo Rangel D. L., Hernández Mendoza H., Romero Guzmán E. T., Lara Almazán N. y Alfaro de la Torre M. C.
- 11:20 – 11:40** Receso para café

Sesión Técnica IX Desarrollo Tecnológico Avanzado II

Salón QUINTANA ROO

Moderador: **Oziel Rojas Ávila**, SIIMISA

- 11:40 – 12:00** México y su Participación en el Grupo de Suministradores Nucleares.
Carlos González Campos y Gustavo Osvaldo Arias Hernández.
- 12:00 – 12:20** Modelo CAD 3D del Reactor Nuclear Subcrítico del IPN.
Felipe de Jesús Pahuamba V.; Arturo Delfín L., Armando Gómez T., Guillermo Ibarra R., Edmundo del Valle G. y Álvaro Sánchez Ríos.
- 12:20 – 12:40** Diseño de una fuente de alimentación para equipos con formato Nim-bin.
Luis Eduardo Bañuelos García, Víctor Martín Hernández Dávila y Héctor René Vega Carrillo.



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



Sesión Técnica X

Seguridad de Reactores Nucleares III y Termohidráulica

Salón CHIAPAS

Moderador: **Javier Ortiz Villafuerte**, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

11:40 – 12:00 Análisis del Accidente de la Planta Nucleoeléctrica de Fukushima Daiichi en un Reactor Tipo ABWR.

Daniel Escorcía Ortiz y Edgar Salazar Salazar.

12:00 – 12:20 Linear and Nonlinear Stability Analysis in BWRs Applying a Reduced Order Model.

Omar Alejandro Olvera Guerrero, Gilberto Espinosa-Paredes y Alfonso Prieto-Guerrero.

12:20 – 12:40 Influence of radiation heat transfer during a Severe Accident.

R.-I. Cázares-Ramírez, Gilberto Espinosa-Paredes, J.-R. Varela-Ham, A. Vázquez-Rodríguez y M.-A. Polo-Labarríos.

12:40 – 13:00 Estudio de las propiedades termofísicas y termohidráulicas del sodio para Reactores Rápidos enfriados por Sodio.

Ana Karen Vega Rodríguez, Gilberto Espinosa Paredes y Armando Miguel Gómez Torres.

13:00 – 13:20 Receso

13:20 – 14:00 **Ceremonia de Clausura**

Salón QUINTANA ROO



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



PATROCINADORES



HITACHI

TOSHIBA



Westinghouse



GD ENERGY SERVICES

nuclear | industrial | wind | solar
emergency | innovation

www.gdes.com – info@gdes.com



Petroindustriales



Grupo IAI

EERMS



CONTROL DE RADIACIONES E INGENIERÍA S.A. DE C.V.



SOCIEDAD NUCLEAR MEXICANA



XXVII Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana
XV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica
Ciudad de Villahermosa, Tabasco, México
3 al 6 de Julio de 2016



Agradecemos a las siguientes INSTITUCIONES, UNIVERSIDADES y ORGANIZACIONES



SECRETARÍA DE ENERGÍA



instituto nacional de
investigaciones nucleares



CNSNS
COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR
Y SALVAGUARDIAS



INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
ELECTRICAS



COMISIÓN FEDERAL
DE ELECTRICIDAD



Instituto
Politécnico
Nacional
*"La Técnica al Servicio
de la Patria"*



Casa abierta al tiempo



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO



Educación. Honor. Tradición.
Colegio Preparatorio
de Xalapa

