

Programa - Program

# “SEGURIDAD PARA SISTEMAS DE HIDRÓGENO” “SAFETY FOR HYDROGEN SYSTEMS”

Buenos Aires, ARGENTINA – 8 al 10 de Abril - April 8th to 10th, 2008

**Ulrich Schmidtchen**

Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM)

**José Luis Aprea**

Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA)

N°	Tema Subject
1	<p><b>Introducción.</b> Alcance. Objetivos y organización del curso. Descripción del Programa</p> <p><b>Identificación de producto. Propiedades</b> ¿Cómo identificar el producto?. Abundancia y variedad. Isótopos. Propiedades especiales. Propiedades físicas y químicas. Propiedades relativas a la seguridad. Análisis de propiedades. Comparación con otros combustibles</p> <p><b>Introduction.</b> Scope. Course's objectives and organization. Program description</p> <p><b>Product Identification &amp; Properties</b> How to identify the product?. Abundance and variety. Isotopes. Unique properties. Physical and chemical properties. Safety related properties. Property analysis. Comparison with different fuels</p>
2	<p><b>Identificación de riesgos y su prevención – Parte I</b> Seguridad general. Gases Criogénicos. Explosión, deflagración y detonación. Protección antiexplosiva. Chispas mecánicas. Aspectos específicos de seguridad del hidrógeno. Riesgos en la producción, almacenaje y uso</p> <p><b>Risk Identification and Prevention - Part I</b> General safety. Cryogenic gases. Explosion, deflagration &amp; detonation. Ex protection. Mechanically generated sparks. Hydrogen specific safety matters. Risks in production, storage and use</p>
3	<p><b>Identificación de riesgos y su prevención – Parte II</b> En la producción, almacenaje, transporte y uso del hidrógeno. Interacción con materiales. Estudio de casos y simulación de accidentes. Mitos</p> <p><b>Risk Identification and Prevention - Part II</b> In Hydrogen Production, Storage, Transport and Use. Interaction with materials. Accident case studies. Accident simulation. Myths</p>
4	<p><b>Procedimientos ante Emergencias.</b> Tipos de emergencias. Procedimiento ante incendios. Procedimiento ante escapes de hidrógeno. Eventos a considerar. Protección personal y del equipamiento. Primeros auxilios</p> <p><b>Emergencies Procedures.</b> Emergency types. Fire procedure. Hydrogen leaks procedure. Events to consider. Personal and equipment protection. First aids</p>

<b>5</b>	<p><b>Detección de pérdidas</b>  Importancia de las fugas. Sensores de hidrógeno. Permeación. Ensayos de fugas. Dispositivos de alarma</p> <p><b>Leaks and detection</b>  Importance of the topic. Hydrogen sensors. Permeation. Leak testing. Gas alarm devices</p>
<b>6</b>	<p><b>Manejo seguro de cilindros</b>  Manejo y uso de cilindros. Identificación. Normativa. Partes constitutivas. Marcado. Transporte y almacenaje de cilindros. Cilindros empleados en el transporte</p> <p><b>Safe Cylinders handling</b>  Safe handling and use of cylinders. Identification. Standards. Cylinder's parts. Marking. Transport and storage of cylinders. Cylinders in transportation</p>
<b>7</b>	<p><b>Seguridad en Laboratorios e instalaciones de investigación</b>  ¿Qué es posible y qué es razonable? Tipos de laboratorios. Diseño seguro. Operación segura y protección antiexplosiva</p> <p><b>Safety in laboratory and research facilities</b>  What is possible and what is reasonable? Laboratory types. Safe design  Safe operation &amp; Ex protection</p>
<b>8</b>	<p><b>Algunas Guías y Prácticas recomendadas para el diseño</b>  Guías generales para el diseño. Venteo y ventilación. Edificios. Instalaciones eléctricas. Diseño de procesos. Prácticas recomendadas para las organizaciones</p> <p><b>Some Design guidelines and recommended practices</b>  General design rules. Vent and ventilation. Buildings. Electrical installations. Process design. Recommended practices for organizations</p>
<b>9</b>	<p><b>Seguridad en aplicaciones de transporte.</b>  Transporte de gas. Accidentes. Vehículos terrestres impulsados a hidrógeno. Buses. Autos. Infraestructura. Estaciones de abastecimiento. Otros vehículos</p> <p><b>Safety in transport applications</b>  Transporting the gas. Accidents. Road vehicles running on hydrogen. Buses. Cars. Infrastructure. Filling stations. Other vehicles</p>
<b>10</b>	<p><b>Aspectos normativos</b>  Antecedentes. Objetivos de normalización. Normas ISO. Normas publicadas y en estudio. Norma de seguridad ISO/TR 15916. Panorama nacional e internacional</p> <p><b>Normative aspects (National &amp; International)</b>  Antecedents. Standardization objectives. ISO standards. Published standards and projects. ISO/TR 15916 Safety standard. National &amp; International panorama</p>
<b>11</b>	<p><b>Preguntas y respuestas. Cierre</b></p> <p><b>Closing + Q&amp;A</b></p>