

Sumario

- Información pública del riesgo y la seguridad en la industria
- Sistema EMIR III para caracterización automatizada de flujos de sólidos transportados neumáticamente
- Programa CAESAR II
- Urbanismo Industrial: la respuesta de INERCO a las nuevas exigencias legales
- Visita del Director General de Trabajo y Seguridad Social a INERCO Prevención de Riesgos, S.A.



SERVICIOS CENTRALES

Parque Tecnológico La Cartuja
C/ Tomás Alba Edison, s/n
Edif. Inerco
41092 - SEVILLA

Tfno.: +34-954 468 100
Fax: +34 - 954 461 329

<http://www.inerco.com>



Visite nuestra página web y suscríbase gratuitamente a nuestro boletín electrónico.

IPPC/SEVESO II

Información pública del riesgo y la seguridad en la industria

Los accidentes en la industria química tan recientes como el de Toulouse han intensificado la presión pública y la demanda informativa social sobre los riesgos derivados de la actividad industrial. En este contexto las organizaciones industriales deben ser capaces de superar el tradicional tópico de oscurantismo y política de silencio en la industria química, e informar abiertamente al público de los riesgos existentes, de las medidas de seguridad que han establecido y de las actuaciones a seguir en caso de accidente.

& **Obligatoriedad de informar**

La creciente participación de la población queda reforzada con el acuerdo al que llegaron los Ministros de Medio Ambiente de la UE el pasado 12 de diciembre, que estableció la obligatoriedad de informar al público sobre proyectos que se realicen en el área del medio ambiente, con el fin de que éste aporte sus observaciones y de su opinión antes de tomarse una decisión al respecto. La novedad del convenio, que actualiza la directiva sobre la participación del público en la elaboración de planes y programas medioambientales, radica en que una vez que se haya tomado la decisión, las autoridades deben informar al público, y éste debe tener la posibilidad de denunciar un proyecto público o privado en el caso de que considere que daña el medio ambiente.

& En esta línea se encuentran la Directiva 96/61/CE, de Control Integrado de la Contaminación (Directiva IPPC) y la Directiva 96/82/CE, de Prevención de los Accidentes Graves en que intervengan sustancias peligrosas (Directiva Seveso II), de las que se derivan importantes implicaciones y obligaciones para los industriales en el ámbito de la prevención y control integrados de la contaminación, así como de la gestión de los riesgos.

& **Autorización Ambiental Integrada e Informe de Seguridad**

En el orden práctico, en la **Solicitud de Autorización Ambiental Integrada**, exigida por la Directiva IPPC, el industrial debe detallar las medidas adoptadas para evitar o reducir las emisiones de su actividad a la atmósfera, el agua y el suelo, incluidas las medidas relativas a los residuos, con el fin de alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente.

Por otra parte, en el **Informe de Seguridad** de los establecimientos afectados por la Directiva Seveso II, el industrial identificará y evaluará los riesgos de accidentes, demostrará las medidas de seguridad adoptadas en sus instalaciones y recogerá las actuaciones establecidas para mitigar las consecuencias de los posibles accidentes.

Con el objetivo de cubrir la demanda de información sobre instalaciones o establecimientos industriales, así como el posible desarrollo de otras infraestructuras próximas a establecimientos afectados por la Directiva Seveso II, tanto la Solicitud de Autorización Ambiental Integrada como el Informe de Seguridad, estarán a disposición de la población.

La Información Pública en la autorización de proyectos es un requisito crítico que se debe abordar con solvencia técnica suficiente para garantizar la respuesta favorable de la población en la tramitación. Ello conlleva que el industrial, para la gestión del proyecto, se debe dotar de un equipo técnico multidisciplinar y de una asesoría técnica especializada y con experiencia que le permita la consecución de dicho objetivo.

En este sentido INERCO cuenta con un grupo de profesionales con dilatada experiencia en los campos de la ingeniería ambiental, la seguridad industrial y la gestión de autorizaciones industriales que ha permitido culminar con éxito proyectos industriales emblemáticos en los sectores energéticos, gas, refino, químico y petroquímico.

No hay que olvidar que el no afrontar con garantías la información pública de un nuevo proyecto puede llegar a suponer importantes perjuicios por las penalizaciones y costes económicos de no producción, en caso de una paralización de los proyectos o demoras en el inicio de la actividad por no disponer de las perceptivas autorizaciones.

El sistema OPTICOM de INERCO obtiene un prestigioso galardón

Inerco ha obtenido el I Premio en la VIII Edición del Concurso sobre Innovación Tecnológica promovido por la Fundación Babcock, por su sistema OPTICOM, un producto único en el mundo que consigue incrementar el rendimiento de las calderas a la vez que reduce en más de un 30 por ciento la emisión contaminante de Óxidos de Nitrógeno, actuando exclusivamente sobre los ajustes de caldera. Este sistema, con patente mundial e implantado en tres Centrales Térmicas españolas, permite controlar las condiciones locales de combustión, evitando así malfunciones y descompensaciones entre aire y combustible, lo que se traduce en mejoras de consumo específico superiores al 1 % y un ahorro superior a los 600.000 de euros anuales en la operación.

SISTEMA EMIR III PARA CARACTERIZACIÓN AUTOMATIZADA DE FLUJOS DE SÓLIDOS TRANSPORTADOS NEUMÁTICAMENTE

INERCO ha desarrollado la tecnología EMIR con el objetivo de suplir la carencia de un sistema de obtención de muestras representativas y medida fiable de caudal másico de flujos de sólidos transportados neumáticamente. El último exponente de esta tecnología es el sistema totalmente automatizado EMIR III (en proceso de patente).

Este equipo ha sido validado industrialmente para el caso particular de aportes de carbón pulverizado a quemadores de Centrales Térmicas, y actualmente está en prueba su extensión a otros procesos industriales con transporte neumático de sólidos.

En este sentido, el empleo de la tecnología EMIR en diferentes programas de optimización de grupos térmicos ha determinado mejoras superiores al 1% en su rendimiento global, que para una caldera de una Central Térmica convencional suponen ahorros del orden de 600.000 euros anuales, además de reducciones de emisiones de NO_x del orden del 30%, y un adecuado control de las problemáticas de escoriación y corrosión.

El equipo EMIR III presenta un diseño y construcción optimizados para la medida de caudal y la obtención de muestras con total fiabilidad y mínimo mantenimiento. En este contexto, EMIR III ofrece, a diferencia de otros sistemas comerciales,

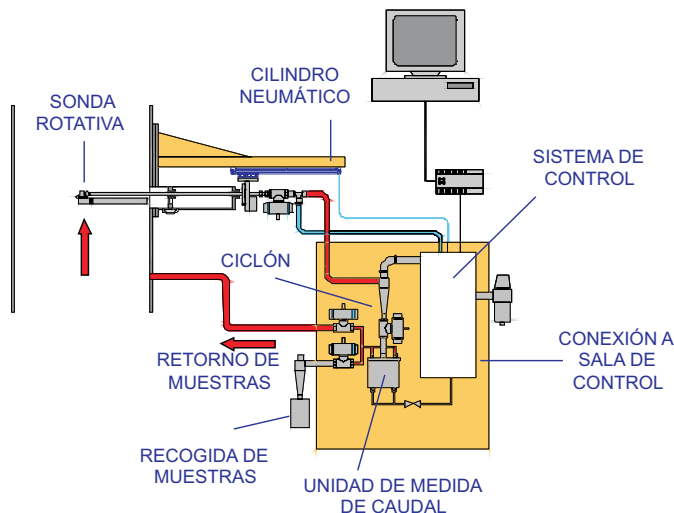
una medida directa, representativa y de referencia. Los componentes fundamentales del sistema EMIR III son:

- **Sondas** retráctiles y rotativas para extracción de muestras representativas de sólidos (en base a la norma ISO 9931).
- **Sistema de control y supervisión para automatización total.**
- **Sistema de recuperación y retorno de muestras.**
- **Sistema de medida de caudal** por pesada de muestra mediante células de carga.

Además, en su aplicación para

Centrales Térmicas, EMIR III permite un adecuado control de combustión a través de su integración con los siguientes sistemas (también suministrados por INERCO):

- & Elementos específicos para regulación efectiva de caudales de carbón a quemadores.
- & Software avanzado para diagnosis y optimización de sistemas de molinda.
- & Tecnología de monitorización en hogar OPTICOM para el ajuste orientado de cada quemador individual.



INERCO APLICA EL PROGRAMA CAESAR II EN EL ANÁLISIS DE STRESS DE TUBERÍAS

En un sector tan competitivo como el de la Ingeniería de Proyectos, es fundamental contar con los mejores profesionales y las herramientas informáticas más avanzadas. En particular, para el análisis de stress de tuberías, uno de los puntos críticos del diseño que requieren un cálculo preciso y de responsabilidad, en INERCO no hemos dudado en adquirir el programa de cálculo de mayor prestigio y reconocimiento a nivel mundial tanto para las ingenierías como para la industria petroquímica: el CAESAR II.

El programa CAESAR II permite el proyecto, cálculo y análisis de flexibilidad de sistemas de tuberías. Además, incluye evaluación de tensiones según códigos americanos y europeos, análisis estático y dinámico, cálculo de soportes, análisis de tubería enterrada, definición de anclajes y juntas de dilatación, cálculo de conexiones

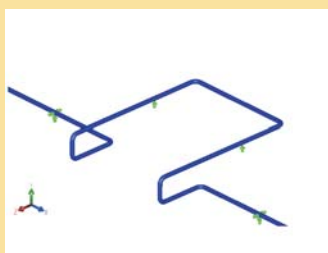
a recipientes, así como generación de modelos gráficos interactivos.

El análisis de una tubería con el CAESAR II consiste esencialmente en introducir la geometría, condiciones de operación (presión, temperatura), así como los distintos tipos de apoyos a lo largo de la línea (guías, apoyos simples, anclajes, resortes...). El programa realiza el cálculo y nos ofrece los resultados de tensiones y desplazamientos, indicando si cumple o no los valores máximos permitidos. En caso

de obtener tensiones superiores a las admisibles, es necesario modificar la geometría y/o condiciones de apoyo de la línea.

PROYECTOS DE INGENIERÍA CON CAESAR II

- & Planta de llenado de botellas de butano en San Roque (CEPSA ELF GAS)
- & Planta de Bioetanol en La Coruña (ABENER)
- & Colector de efluentes para la Refinería La Rábida (CEPSA)
- & Ingeniería básica de la Unidad Piloto de Filtración para la Central Térmica G.I.C.C. (ELCOGAS, S.A.)
- & Ingeniería de detalle de las Instalaciones de descarga de vagones y camiones cisterna en el Puerto de La Coruña (BIOETANOL Galicia).



URBANISMO INDUSTRIAL: LA RESPUESTA DE INERCO A LAS NUEVAS EXIGENCIAS LEGALES



Sonda EMIR III instalada en central térmica



Unidad de control y medida de EMIR III

Como muchos ya conocen, con el inicio del nuevo año verá la luz la nueva **Ley de Prevención y Control Integrado de la Contaminación, IPPC**. Esta legislación introduce la obligación de acompañar a la solicitud de autorización el informe del ayuntamiento que manifieste la compatibilidad urbanística del proyecto para obtener la licencia municipal de actividad clasificada.

Esta necesidad obliga a integrar las soluciones urbanísticas en la propia concepción del proyecto, tal y como INERCO viene actuando desde hace más de 10 años.

Los servicios que INERCO ofrece en el ámbito de proyectos al planteamiento urbanístico y a la legislación sectorial con incidencia en la ordenación territorial son los siguientes:

Seguimiento de revisiones de planeamiento.

Determinación de las condiciones urbanísticas del suelo donde se ubica el proyecto

Desarrollo de planeamiento:

- Convenios urbanísticos
- Modificaciones puntuales
- Planes parciales
- Estudios de detalle

Ejecución de planeamiento:

- Proyectos de compensación

- Asistencia en Juntas de Compensación

Verificación y adecuación del proyecto a las condiciones urbanísticas del suelo

Solicitud de licencias municipales (actividad, obra, demolición etc.)

Seguimiento de los trámites municipales

Asimismo, INERCO interviene activamente ante la Administración Local en la resolución de los conflictos que la actividad industrial plantea a la ciudad. Así, desde INERCO se han elaborado planes de ordenación de determinadas actividades industriales.

De entre ellos, destacar los **Planes Especiales de Seguridad Industrial**, instrumentos de obligada adopción en el planeamiento municipal al ser exigidos por el Real Decreto 1.254/1.999, por el cual se traspone la famosa directiva SEVESO II. Estos elementos no sólo son útiles a la administración local sino a las propias industrias que, por presión social causada por el desconocimiento de los riesgos reales de su actividad, ven paralizadas su iniciativas empresariales.

Con todo lo expuesto, creemos estar dando respuesta a las continuas necesidades que nuestros clientes demandan, y sólo nos queda agradecer la confianza depositada en INERCO.

VISITA DEL DIRECTOR GENERAL DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL A INERCO PREVENCIÓN DE RIESGOS, S.A.



Durante la visita, Guerrero Benítez expresó su entusiasmo ante el rigor con el que INERCO Prevención de Riesgos desarrolla su actividad como Servicio de Prevención Ajeno mediante la aplicación de tecnologías avanzadas, especialmente las aplicadas al sector industrial.

El pasado 4 de noviembre, **D. Javier Guerrero Benítez**, Director General de Trabajo y Seguridad Social de la Junta de Andalucía, visitó las instalaciones de INERCO Prevención de Riesgos, S.A. Lo hizo con el ánimo de conocer de primera mano los proyectos y desarrollos de INERCO Prevención de Riesgos, cuyo ámbito de actuación es de especial interés para su Dirección General.



INERCO 
Prevención de Riesgos



Pablo Navarro González
Jefe Dpto. Prevención de Riesgos
Ingeniero Industrial

EQUIPO DIRECTIVO



José González Jiménez
DIRECTOR GENERAL
Ingeniero Industrial



Pedro M. Marín Aranda
DIRECTOR ADJUNTO A
DIRECCIÓN GENERAL
Ingeniero Industrial



Julio Granja Devós
DIRECTOR DE
RECURSOS Y MEDIOS
Ingeniero Industrial



Luis Cañadas Serrano
DIRECTOR INGENIERÍA
Y OPERACIONES
Dr. Ingeniero Industrial



Patricio Navarro Blázquez
DIRECTOR COMERCIAL
Ingeniero Industrial



Santiago Cotán-Pinto
Jefe Dpto. Ingeniería
Ambiental
Ingeniero Industrial



Juan Santos Remesal
Jefe Dpto.
Seguridad Industrial
Ingeniero Industrial



Pedro Rodríguez Muñoz
Jefe Dpto. Ingeniería
de Proyectos
Ingeniero Industrial



Fco. Rodríguez Barea
Jefe Dpto. Ingeniería
de Procesos
Dr. Ingeniero Industrial



Domingo Pérez Mira
Jefe Dpto. Ingeniería
de Sistemas
Ingeniero Industrial



Juan Batanero Ortiz
Jefe Dpto.
Inspección y Control
Ingeniero Industrial



Manuel Jara Reyes
Jefe Dpto. Gestión de
Calidad, Medio Ambiente
y Seguridad
Ingeniero Industrial

INERCO AVANZA

En una apuesta decidida de futuro, INERCO introduce cambios en su estructura directiva. Son cambios destinados a responder a las exigencias del mercado y la consolidación de una posición competitiva fundamentada en la innovación, la calidad y los servicios avanzados.

INGENIERIA DE PROYECTOS

- Ingeniería básica y de detalle
- Proyectos llave en mano
- Estudio de mejora de procesos
- Ingeniería eléctrica y de instrumentación
- Cálculo de estructuras y obra civil
- Trazado de tuberías
- Diseño y especificación de equipos
- Gestión de compras
- Dirección y supervisión de obra
- Ingeniería de apoyo y supervisión

SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Informes de Seguridad (SEVESO II)
- Análisis cuantitativos de riesgos
- Análisis Hazop y/o What-if
- Planificación de emergencias
- Investigación de accidentes graves
- Prevención de riesgos laborales
- Gestión Integral del Riesgo Medioambiental
- Transporte de mercancías peligrosas
- Evaluación de riesgos de incendios forestales
- Análisis de fiabilidad de redes eléctricas
- Auditorías e inspecciones de cumplimientos reglamentarios

INGENIERIA AMBIENTAL

- Estudios de impacto ambiental
- Gestión de autorizaciones de proyectos
- Estudios de viabilidad
- Estudios de integración paisajística
- Planes territoriales y urbanísticos

INGENIERIA DE PROCESOS

- Diagnóstico y optimización del consumo energético
- Sistemas de supervisión y optimización de procesos
- Sistemas de contabilidad energética en continuo
- Reducción de emisiones por ajustes de combustión
- Sistemas avanzados de monitorización
- Diagnóstico y optimización de ciclos agua-vapor
- Diseño y optimización de sistemas de depuración
- Modelización fluidodinámica de procesos
- Ejecución de proyectos de I+D

INGENIERIA DE SISTEMAS

- Sistemas de adquisición de datos
- Sistemas de gestión de laboratorios
- Planes de emergencia informatizados
- Sistemas de información geográfica
- Control y supervisión de procesos

- Modelización medioambiental y de seguridad

- Sistemas de gestión de calidad, medioambiente y seguridad

- Desarrollos informáticos a medida

INSPECCION Y CONTROL

- Inspecciones reglamentarias medioambientales y SEVESO II
- Auditorías de sistemas de gestión y cumplimiento normativo
- Medidas de ruido
- Análisis de agua (calidad y análisis de vertidos)
- Planes de muestreos y caracterizaciones de residuos de suelos contaminados
- Certificación y calibración de monitores de emisión e inmisión

GESTION DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD

- Gestión de la Calidad
- Gestión Medioambiental
- Gestión de la Seguridad
- Acreditación de laboratorios de ensayo APPCC
- Planes locales de desarrollo sostenible (Agenda 21 local)
- Planes para la mejora de gestión
- Asesoría jurídico-técnica