

## APOYO DE INERCO AL DESARROLLO DEL SECTOR INDUSTRIAL

INERCO, fiel a su Misión como compañía de servicios tecnológicos avanzados comprometida con el desarrollo empresarial, colabora activamente con las empresas y autoridades competentes para la mejora competitiva del sector industrial, tomando como elemento catalizador el impulso de la innovación y el desarrollo tecnológico.

Para ello, INERCO ha desarrollado una metodología propia que, partiendo de un exhaustivo diagnóstico de situación, permite realizar una Planificación Estratégica identificando los espacios innovadores, estableciendo los objetivos a alcanzar y proponiendo las actuaciones más adecuadas, así como el aprovechamiento de las iniciativas y políticas europeas, nacionales, autonómicas y locales.

Todo ello, posibilita a las empresas y a la Administración Pública la generación de nuevas ventajas competitivas, que descansan sobre las sinergias que ofrecen los territorios y las alianzas estratégicas sectoriales. Claro ejemplo de ello, son las políticas basadas en el fomento de cluster industriales asociadas a empresas tractoras.

**INERCO** 



Edita INERCO  
Parque Tecnológico de La Cartuja.  
C/ Tomas Alba Edison, s/n.  
Edificio INERCO  
41092 Sevilla.  
Tel.: +34- 954 468 100  
Fax.: +34- 954 461 329

## PROYECTO LLAVE EN MANO

### INERCO ENTREGA EL COLECTOR DE EFLUENTES DE LA REFINERÍA LA RÁBIDA DE CEPESA

Recientemente, INERCO ha culminado las obras de ejecución del nuevo Colector de Efluentes de Refinería La Rábida de Cepsa. Un proyecto que ha sido desarrollado bajo la modalidad llave en mano y que posee una inversión superior a 720.000 euros. La obra, que ya ha pasado con éxito los controles exigidos, posee una tubería de más de 1.700 metros de longitud.



La instalación consta, del manifold de salida del grupo de bombas, el propio colector y el sistema de difusores.

El colector parte de la actual balsa de bombeo de la Planta de Tratamiento de Efluentes (PTEL) y discurre por durmientes hasta conectar con el rack de tuberías que conduce al Pantalan Reina Sofia en el Canal del Padre Santo, donde ha sido instalado el sistema de difusión.

#### Claves del proyecto

La tubería, con más de 1.700 metros de longitud, ha sido fabricada en PVC reforzado con

poliéster y fibra de vidrio por el procedimiento de enrollamiento continuo, (según Norma DIN 16.965) y posee un diámetro nominal de 14" y una presión nominal de 6 kg/cm<sup>2</sup>.

#### La tubería ha sido fabricada por el procedimiento de enrollamiento continuo

Asimismo, el tramo sumergido y el sistema de difusión ha sido fabricado en PP, lastrándose con anillos cilíndricos de hormigón.

Las obras del nuevo Colector de Efluentes de Refinería La Rábida de Cepsa han sido desarrolladas bajo la modalidad llave en mano y

poseen una inversión superior a 720.000 euros.



La instalación ha pasado con éxito, tanto los controles de calidad de Cepsa como el de grado de adherencia entre PVC y el poliéster (según Norma DIN 53.769), además de la prueba de funcionamiento y carga, dando el caudal inicialmente previsto.

Pedro Rodríguez Muñoz  
Jefe Dpto. Ingeniería de Proyectos  
prodriguez@inercos.es




## CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACIÓN

### AMPLIA RESPUESTA EN LA JORNADA SOBRE "RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA IPPC" ORGANIZADA POR INERCO

INERCO se convirtió el pasado 23 de mayo en foro y punto de encuentro de las principales entidades españolas implicadas en la aplicación de la norma europea IPPC. El acto concitó a más de 125 personalidades, entre las que se encontraban responsables de entidades públicas, ministeriales, autonómicas y locales, organismos europeos, y grandes firmas del panorama industrial nacional, que analizaron el caso español y expusieron el camino a recorrer para la aplicación de la futura ley nacional IPPC.



Representante de FEIQUE, ESI de Sevilla, INERCO, Mº de Medio Ambiente e IPTS (de izq. a dcha.)

- 2 JORNADA "RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA IPPC" 
- 3 GESTIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL RIESGO. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR 
- 4 PLANTA PILOTO PARA EL GRUPO ARAGONESAS. NOTICIAS BREVES 

[www.inercos.com](http://www.inercos.com)



"RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA DIRECTIVA IPPC"

## EL ÉXITO DE LA JORNADA CONVIERTE A INERCO EN PUNTO DE ENCUENTRO NACIONAL EN EL DEBATE SOBRE IPPC

La celebración de la Jornada sobre "Retos y Oportunidades de la Directiva IPPC", organizada por INERCO, marcó un importante avance en el debate sobre la aplicación española de la normativa europea para cada una de las 125 personas procedentes de más de 50 entidades públicas y privadas, que calificaron el evento como "un encuentro de gran rigor técnico".

El éxito de la jornada, se caracterizó por la diversidad temática del encuentro, cuya línea de desarrollo se fundamentó en el carácter práctico y técnico de las exposiciones y debates. La jornada abrió con la exposición de las claves e implicaciones de la IPPC, desarrollada por la Jefa del Área de Medio Ambiente Industrial del Ministerio de Medio Ambiente, Carmen Canales, quien analizó la situación española y lanzó luz al papel de la Administración en el proceso de adaptación de la industria a la futura ley nacional.

La jornada también contó con la participación de uno de los responsables de la oficina europea IPTS-EIPPC Bureau, Miquel Aguado, quien comentó las claves y obligaciones de las Mejores Técnicas Disponibles.

Asimismo, durante el desarrollo de la jornada quedó plasmada la situación de la industria química española, uno de los sectores más afectados por la Directiva, tema que centró la exposición de M<sup>a</sup> Eugenia Anta, de FEIQUE. Asimismo, cabe destacar que esta primera sesión fue moderada por Vicente Cortés, Catedrático de la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla, quien cuenta con una dilatada experiencia en el campo de la ingeniería ambiental.

### El papel clave de INERCO

Los técnicos de INERCO abordaron cada uno de los aspectos clave que engloba la Directiva IPPC. En lo referente a la solicitud de la Autorización Ambiental Integrada (AAI) y su relación con las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs), Santiago Cotán-Pinto resaltó la necesidad de acometer un estudio de prospección tecnológica que, a partir de los BREFs y otros estudios, permitan delimitar con carácter general, cuáles podrían ser los valores de emisión a alcanzar por cada instalación. Asimismo, según indicó Santiago Cotán-Pinto, "conociendo las circunstancias particulares de cada



A la jornada asistieron más de 125 personas procedentes de 50 entidades públicas y privadas.

instalación serán propuestos los valores de emisión a cumplir por la instalación, debiendo presentar el industrial todos los argumentos necesarios para que la Autoridad Competente pueda emitir la correspondiente AAI".

Un trabajo en el que el papel de INERCO es clave, y que fue completado con la exposición técnica del Diagnóstico de Adecuación a la IPPC de Manuel Jara, quien adelantó "la necesidad de conocer la situación actual con suficiente antelación para poder planificar las actuaciones que permitan cumplir los requisitos para obtener la AAI en su momento".

Manuel Jara añadió que la IPPC va a exigir a los establecimientos afectados una mejora de su comportamiento medioambiental, que podrá lograrse a través de una multiplicidad de "soluciones técnicas", lo que exige que un conocimiento técnico específico soporte el análisis de opciones al objeto de seleccionar la óptima.

### Ayudas públicas

El cumplimiento de la IPPC acarreará fuertes inversiones para las empresas, como adelantó Cristina Becerra, quien detalló las gestiones necesarias para la financiación y subvención de proyectos.

De hecho, apuntó que "es necesario conocer y utilizar las

ayudas que la administración ofrece a tal fin", si bien comentó que actualmente no existe ninguna línea de ayuda específica, tan sólo ayudas que "pueden ser aplicables a inversiones asociadas a la adaptación como profit, beneficios fiscales o financiación blanda". Además, adelantó que las ayudas podrían llegar de organismos europeos, nacionales o autonómicos.

Para solicitar las ayudas es necesario conocer su actualización

### La nueva norma europea acarreará a las industrias afectadas importantes inversiones económicas

el conocimiento del objeto, alcance, limitaciones, incompatibilidades y otros requisitos y actuaciones que forman parte de la labor de INERCO.

### Nuevas obligaciones

INERCO no dejó de lado los riesgos medioambientales. En este punto ahondó Juan Santos, quien aseguró que "en el ámbito legislativo la materialización de la Directiva supone nuevas y exigentes obligaciones para los industriales en relación con la gestión eficaz del riesgo medioambiental".

Consciente de ello, INERCO presentó una metodología propia capaz de llevar a cabo una Gestión Integral del Riesgo Medioambiental en la Industria (GIRMA) que constituye un método objetivo y directo para la realización del análisis de

riesgos, haciendo uso de avanzados métodos de análisis y evaluación.

Por otro lado, José María Cascajo, abordó las obligaciones, oportunidades y amenazas del registro EPER (European Pollution Emission Register), que recoge un inventario de emisiones al aire y al agua de más de 55 sustancias contaminantes.

Asimismo, resumió los objetivos del EPER de "disponer de una herramienta para poder evaluar la efectividad de las políticas ambientales, contar con información comparable sobre las emisiones y permitir al público el acceso a la información sobre contaminación".

### INERCO colabora con los sectores afectados desarrollando metodologías de cuantificación

Asimismo, y ante la puesta a disposición pública de los datos de emisión de establecimientos afectados, es conveniente que las instalaciones de cada sector industrial se coordinen para emplear la misma metodología para cuantificar sus emisiones.

En este sentido, INERCO colabora con los sectores afectados desarrollando metodologías de cuantificación, que podrían ser consensuadas con el Ministerio de Medio Ambiente.

La jornada fue clausurada por Juan Espadas, Director General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, quien expuso las directrices de aplicación de la IPPC en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y agradeció a INERCO su labor de intermediador para facilitar la adecuación de la industria a los retos y oportunidades derivados de la Directiva Europea.

[patnavarro@inerco.es](mailto:patnavarro@inerco.es)

### ÚLTIMA HORA

El pasado 3 de julio de 2002 entró en vigor la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

## INERCO DESARROLLA EL SISTEMA GeSBRi PARA LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL RIESGO EN LAS INDUSTRIAS

Esta nueva herramienta se fundamenta en métodos de análisis que permiten obtener de manera directa y sistemática la evaluación de riesgo. GeSBRi proporciona la información precisa a los industriales para la definición de los programas y actuaciones de gestión de la seguridad, permitiendo priorizar los esfuerzos y recursos disponibles.



El garantizar altos niveles de protección, minimizando la probabilidad de ocurrencia de un incidente o accidente y los potenciales daños sobre las personas, el medio ambiente o la propia instalación, es uno de los objetivos prioritarios que cualquier organización industrial tiene fijados.

Para ello aplican programas de mantenimiento y de inspección,



y planifican situaciones de emergencia, invirtiendo importantes recursos económicos encaminados a aumentar la fiabilidad de las instalaciones y a la reducción del riesgo.

**GeSBRi es un eficaz medio de comunicación que facilita información de la evolución del nivel de seguridad de la instalación**

INERCO, consciente de la importancia y trascendencia que supone el disponer de herramientas para la gestión de la seguridad, ha puesto a punto en los últimos años el sistema

la Seguridad Basada en el Riesgo.

GeSBRi se fundamenta, principalmente, en métodos de análisis que permiten obtener de manera directa y sistemática la evaluación del riesgo, proporcionando la información precisa a los industriales para la definición de los programas y actuaciones de gestión de la seguridad, a fin de minimizar el nivel de riesgo.

Asimismo, permite priorizar los esfuerzos y recursos disponibles, cuantificando y optimizando el binomio 'riesgo-inversión económica'.

Por otra parte, el sistema GeSBRi desarrollado por el Departamento Seguridad Industrial de INERCO, es un eficaz medio de comunicación que, con criterios cuantificados y objetivos, facilita información de la evolución del nivel de seguridad de la instalación, dirigida a la administración competente, compañías aseguradoras, público y a la propia organización.

Juan Santos Remesal  
Jefe Dpto. Seguridad Industrial  
[jsantos@inercos.es](mailto:jsantos@inercos.es)

INERCO PREVENCIÓN DE RIESGOS, S.A.

## NUEVOS SERVICIOS DE DIAGNÓSTICO DE CALIDAD DE AIRE INTERIOR

El progresivo incremento de afecciones sobre los trabajadores que desarrollan su jornada laboral en edificios, junto con la aparición de la nueva normativa preventiva en este ámbito, ha llevado a INERCO Prevención de Riesgos a dar respuesta a las demandas crecientes para desarrollar estudios de la calidad de aire interior en edificios.



Desde 1997 empezaron a aparecer nuevas normativas reguladoras de las condiciones de seguridad y salud relativas tanto a los propios edificios, como a sus instalaciones (R.D. 175/98, por el que se aprueba el RITE, Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios y R.D. 909/01, para la prevención y control de la legionelosis).

Como consecuencia del progresivo incremento de afecciones sobre los trabajadores que desarrollan su jornada laboral en edificios y la concienciación por la adaptación a las normas, INERCO Prevención

de Riesgos, S.A. incorpora, dentro de su gama de servicios, la realización de diagnósticos de calidad de aire interior en los diferentes ámbitos indicados, proponiendo soluciones destinadas a la mejora y el control.

**Los estudios de calidad de aire de interior responden al incremento de afecciones y a la nueva normativa**

En este sentido, los estudios de calidad de aire de interior, considerados en su globalidad, abarcan cuatro ámbitos diferentes.

El primero, son las condiciones de diseño y estado de conservación de los sistemas de



tratamiento de aire y climatización en edificios.

En segundo lugar, el control ambiental de los agentes químicos presentes en las instalaciones como consecuencia de la presencia de personas no fumadoras, fumadoras, mobiliario de oficina, fotocopiadoras y PC y revestimientos, entre otras.

### Control Ambiental

En tercer lugar, el control ambiental de agentes físicos, que abarca nivel de ruido e iluminación,

temperatura, humedad relativa y velocidad del aire y campos electromagnéticos asociados a equipos electrónicos.

Por último, el control ambiental de agentes biológicos, el cual está integrado por la detección y el recuento de hongos y bacterias en ambientes interiores y en conductos de ventilación, y en evaluación del riesgo de legionelosis.

Ignacio Romero Corral  
Técnico de INERCO Prevención de Riesgos  
[irromero@inercos.es](mailto:irromero@inercos.es)

INGENIERÍA DE PROYECTOS

## INERCO REALIZARÁ LA NUEVA PLANTA PILOTO DE PVC DEL GRUPO ARAGONESAS

INERCO ha comenzado los trabajos de Ingeniería de Detalle, Gestión de Compras, Dirección de Obras y Gestión de Permisos y Autorizaciones de la Planta Piloto para la fabricación de PVC, que el Grupo ARAGONESAS va a instalar en la factoría de AISCONDEL en Monzón (Huesca). La Planta Piloto supone una inversión superior a 1.200.000 euros.



El objetivo de la planta, de la que INERCO anteriormente realizó la Ingeniería Básica, es la investigación y desarrollo de ensayos para obtener productos finales de unas características o especificaciones determinadas.

Por ello, la planta dispondrá de automatización e instrumentación suficiente para reproducir los procesos industriales y obtener resultados extrapolables a la planta industrial.

### La Planta Piloto fabricará diferentes resinas de PVC, a partir de monómero virgen

La Planta Piloto será diseñada para fabricar diferentes resinas de polivinilo de cloruro (PVC), a partir de monómero virgen, en presencia de catalizadores y aditivos en un "reactor abierto", mediante polimerización vía emulsión en proceso semi-continuo o suspensión en proceso batch, en un único reactor de polimerización de 400 litros de capacidad.

La filosofía de diseño será tal, que resulte una planta versátil, que permita cambiar fácilmente

las configuraciones de entrada y salida de reactivos y productos, permitiendo gran flexibilidad de operación.

#### Plazos

El proyecto, que tendrá una inversión superior a 1.200.000 euros, tiene una duración de once meses hasta la puesta en marcha de la Planta.

Durante los cuatro primeros meses INERCO realizará los trabajos de Ingeniería y de Diseño.

Las actividades de Gestión de Compras se realizarán de tal manera que permita la adjudica-

ción de materiales y servicios antes de la finalización del quinto mes desde el comienzo de la construcción de la planta piloto.

Para esta fecha se prevé el desmontaje de la planta existente y comienzo de la construcción, que será realizada por subcontratas habituales en la factoría de AISCONDEL, bajo la Dirección de Obras de INERCO, durante cinco meses, aproximadamente.

María Dolores Valverde Sánchez  
Técnico Dpto. Ingeniería de Proyectos  
dvalverde@inercos.es

## Noticias Breves

**INERCO actualizará los Estudios de Seguridad y Planes de Emergencia de los Puertos Bahía de Algeciras y Bahía de Cádiz**

Las Autoridades Portuarias de la Bahía de Algeciras y de la Bahía de Cádiz adjudican a INERCO el concurso para llevar a cabo la revisión de los actuales Estudios de Seguridad y Planes de Emergencia Interior de los respectivos puertos.

Además de la revisión y actualización operativa de los correspondientes Planes de Emergencia y Estudios de Seguridad, INERCO llevará a cabo la planificación de la implantación de los Planes de Emergencia mediante la formación del personal y la realización de simulacros de emergencia.

**INERCO puede actuar como OCA en accidentes graves en Andalucía, Canarias y Castilla La Mancha**

Este reconocimiento facultado al Departamento de Inspección y Control de INERCO para realizar los dictámenes de evaluación de la documentación que los industriales han de presentar ante la Administración (Informes de Seguridad y Planes de Emergencia Interior) y para la ejecución de las inspecciones de seguridad conforme al artículo 19 del Real Decreto del 1254/1999 del 16 de julio (Seveso II) en dichas comunidades.

**Seminario de la Unión Europea sobre emergencias químicas.**

El pasado 10 de abril de 2002 se celebró en Huelva el seminario "Assesing the Environmental Consequences of Industrial Accidents and Associated Emergency Response".

En coordinación con la Dirección General de Protección Civil del Ministerio del Interior, INERCO presentó a las Autoridades Competentes de la Comisión Europea, en materia de prevención y control de accidentes graves, una propuesta de metodología para la evaluación de los riesgos medioambientales en establecimientos SEVESO II.

**INERCO desarrolla el proyecto ABACO para el control de combustión en bucle cerrado**

INERCO ha iniciado el Proyecto Europeo ABACO, éste cuenta con financiación parcial de la CECA. El objetivo de este proyecto es obtener una mejora de control de combustión de las centrales térmicas de carbón, mediante la aplicación de técnicas de bucle cerrado para las variables de regulación más críticas, tanto desde el punto de vista de rendimiento, como de minimización de emisiones ambientales.

Las instalaciones industriales en las que se realizará la implementación de estas tecnologías son las Centrales Térmicas de Compostilla (ENDESA, España) y Pego (PEGOP, Portugal).

**Endesa, Iberdrola, Pegop y Viesgo instalan el sistema OPTICOM**

INERCO inicia la instalación de su cuarta unidad de OPTICOM para monitorización local de las condiciones de combustión en hogar. Esta unidad ha sido contratada por la Central Térmica de Pegop (Portugal), en el marco de optimización de rendimiento y reducción de emisiones de Nox del Grupo 2 de esta central. Asimismo, empresas como Endesa, Iberdrola y Viesgo también han incorporado el sistema.

**San Sebastián de La Gomera encomienda a INERCO la Organización de la I Jornada de Agendas 21 Locales**

Un centenar de autoridades locales, expertos en la materia y grandes empresas de Canarias asistieron a la I Jornada de Agendas 21 Locales en Canarias, celebrada el 24 de mayo en San Sebastián de La Gomera.

La Jornada finalizó con la firma de la "Carta de San Sebastián de La Gomera por la Sostenibilidad en Canarias", rubricada por los responsables municipales asistentes y empresas como Caja Canarias, Fred Olsen, La Caixa y UNELCO-ENDESA.

- Ingeniería ambiental
- Seguridad industrial
- Ingeniería de proyectos
- Ingeniería de procesos
- Ingeniería de sistemas
- Inspección y control
- Gestión de calidad, medio ambiente y seguridad