

INERCO PARTICIPA EN LA CREACIÓN DEL CONSORCIO TECNOLÓGICO DATIA

INERCO, ACISA, el GRUPO TECNOLÓGICA e ISO-TROL han constituido recientemente el consorcio DATIA, que nace con la vocación de incorporar a más empresas de ingeniería avanzada que potencien las sinergias de DATIA.

Con esta actuación, INERCO apuesta por una estrategia de cooperación estrecha con empresas tecnológicas que permitan el acceso a los grandes proyectos de ingeniería, aprovechando las sinergias derivadas de la especialización de cada uno de los cooperantes.

El primer objetivo del nuevo consorcio DATIA es el de intervenir en el desarrollo de dos proyectos emblemáticos en este momento: por un lado el ensamblaje del futuro avión europeo A-400M del consorcio EADS, y por otro el diseño, construcción y explotación del futuro Metro de la ciudad de Sevilla.

En este sentido, el consorcio DATIA ha firmado también un acuerdo de colaboración con la empresa francesa SYSTRA, primera ingeniería de transporte público a nivel internacional, con proyectos en más de 100 países y en más de 225 ciudades.



INGENIERÍA DE PROYECTOS

LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA PLANTA DE BUTANO DE CEPESA ELF GAS AVANZA A BUEN RITMO

Los trabajos de Ingeniería de Detalle, Gestión de Compras y Dirección de Obras de la Planta de Llenado de Butano de Cepsa Elf Gas más grande de España, ejecutados por INERCO, avanzan a buen ritmo. La planta, ubicada en la localidad gaditana de San Roque, tiene una capacidad de llenado de 1.800 botellas por hora y dará respuesta al incremento de la demanda de botellas de butano doméstico.



La nueva planta da respuesta al fuerte incremento de la demanda. Cepsa Elf Gas cuenta con seis plantas, tres de las cuales están en Andalucía y se dedican al llenado de botellas de butano doméstico de 12,5 kg, botellas de propano doméstico de 11 kg, y botellas de propano industrial de 35 kg.

La nueva planta se ubica estratégicamente, ya que se encuentra en el polígono industrial Guadarranque, en el municipio de San Roque y muy próxima a la Refinería Gibraltar de Cepsa.

La planta será la más grande de Cepsa Elf Gas en España

Con esta localización se busca tener una alimentación continua, desde la Refinería Gibraltar, de los productos necesarios para el envasado de butano, ya que, dado el volumen de producción, sería inviable el abastecimiento por camiones cisternas. La planta está diseñada para su operación en continuo en tres turnos, por lo que a producción total, el trasiego mínimo será de 2 camiones de 840 botellas por hora.

Inversión y plazos

La planta, con una inversión de más de 5 millones de euros, comenzará a operar a su máxima capacidad este otoño y será la más grande de Cepsa Elf Gas en



Nueva Planta de Cepsa Elf Gas en San Roque

España en superficie, ya que la parcela tiene 15.000 m². De ellos 1000 m² se destinarán a la campa de almacenamiento de los palets con las botellas, 1500 m² al parque de depósitos de almacenamiento de LPG, y 1500 m² para los edificios, entre los que se encuentran el edificio de oficinas, el taller y la nave con el carrusel de llenado. El resto se dedicará al tránsito de camiones.

La planta contará con tres depósitos de almacenamiento intermedio de 214 m³ cada uno, dos de butano y uno de propano, alimentándose en continuo desde la Refinería Gibraltar. A partir de estos depósitos se suministrará el butano al carrusel de llenado.

El carrusel de llenado

El carrusel, fabricado por la empresa francesa Siraga, está diseñado para realizar el llenado de 1800 botellas/hora de butano comercial. El carrusel cuenta con 36 puestos y 32 básculas para el llenado simultáneo y la unidad paletizzadora dispone de 9 casilleros para los palets de botellas vacías.

El butano y el propano se almacenarán en el parque de depósitos cuya alimentación se

realizará desde la Refinería Gibraltar. El nivel en los depósitos se medirá a través de dos sensores independientes, uno controlará el nivel del botellón en operación normal y otro se utilizará para activar los enclavamientos de seguridad.



Nave del carrusel de llenado

Máxima seguridad y respeto al medio ambiente

Cepsa Elf Gas e INERCO, han diseñado la nueva planta con los últimos avances en control y seguridad, de manera que se facilitarán las operaciones de trasiego de LPG, dentro de los más estrictos criterios de seguridad.

Asimismo, en el proyecto se ha cuidado con especial atención la minimización de la incidencia ambiental de la nueva planta. Así, se ha diseñado un sistema cerrado de recogida de drenajes y potenciales fugas, que se conducen al colector de antorcha de la Refinería Gibraltar, lo que permite que se evite totalmente las emisiones de VOC a la atmósfera.

José Luis Bayort Raposo
Jefe de Área Dpto. Ingeniería de Proyectos
jlbayort@inercos.es

- 2 EPER, NUEVO REGISTRO EUROPEO DE EMISIONES CONTAMINANTES
- 3 LIMITACIÓN DE EMISIONES NO_x
- 4 CUMBRE DE JOHANNESBURGO



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

www.inercos.com



INGENIERÍA AMBIENTAL

EPER, EL NUEVO REGISTRO EUROPEO DE EMISIONES CONTAMINANTES PARA LA INDUSTRIA

El Registro EPER supone un reto crítico para la industria, ya que obliga a realizar una declaración pública responsable de sus emisiones contaminantes, lo que repercutirá en su imagen pública.



Como consecuencia de la Ley 16/2002, de 1 de julio (IPPC) y concretamente de la Decisión 2000/479/CE, surge la necesidad de crear un completo Inventario Europeo de Emisiones que recoja las emisiones contaminantes en cada Estado Miembro.

Para ello, cada complejo industrial tendrá la obligación de informar de sus emisiones a la atmósfera y las aguas. Surge así, en el caso de España, el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes.

Dicho Registro estará constituido por los datos que antes del 31/12/02 deberán aportar todas aquellas empresas cuya actividad industrial esté recogida dentro del Anexo I de la Ley 16/2002, por lo que afecta a importantes sectores industriales (energía, química, petroquímica, gestión de residuos, agroalimentación, etc.). Así, toda instalación enmarcada en este



Las instalaciones deberán declarar las sustancias emitidas a la atmósfera y al medio ambiente

Anexo deberá declarar, para una extensa lista de contaminantes, los Kg/año de estas sustancias emitidos a la atmósfera y al medio ambiente.

Información Pública

El principal aspecto de interés es la transparencia informativa.

Es voluntad de la Comisión que, tras la recopilación y validación de datos, éstos sean puestos

a disposición del público a través de Internet, mediante múltiples servicios de acceso a la información. Entre dichos servicios figurará la posibilidad de conocer las emisiones correspondientes a un determinado sector, entorno geográfico o complejo industrial en concreto.

El sector industrial se haya pues en un momento crítico al tener que realizar una declaración pública responsable de su capacidad contaminante, lo que no sólo

repercutirá en su imagen en una sociedad cada vez más comprometida con el medio ambiente, sino que además, los valores suministrados serán empleados en un futuro por la Administración a la hora de fijar límites o conceder autorizaciones para ampliaciones o nuevas instalaciones.

INERCO desarrolla una metodología propia, que permite determinar las emisiones de contaminantes

Ante este nuevo marco normativo, INERCO, en base a un exhaustivo conocimiento de la realidad industrial y su incidencia ambiental, ha desarrollado una metodología propia, que permite determinar la emisión de contaminantes, mediante la medición analítica, el cálculo y/o la estimación aplicable a cada caso concreto.

Asimismo, INERCO ofrece sus servicios de asistencia técnica a la industria ante las autoridades competentes de manera que se minimice el impacto que sobre las empresas se ha originado por la información pública derivada de los registros EPER.

Ángel Pérez Garrido
Técnico Dpto. Ingeniería Ambiental
aperez@inercos.es

SADMA

LA INDUSTRIA DEMANDA AVANZADOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

La legislación actual exige el control y supervisión de los datos medioambientales en las plantas industriales, prueba de ello es la cantidad de informes y datos que es necesario generar, gestionar y transmitir a los organismos competentes de la administración.

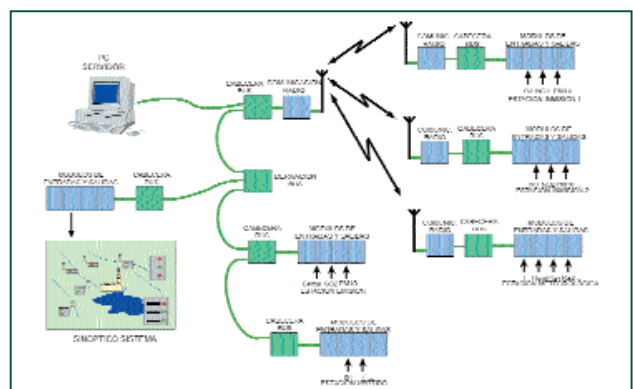


INERCO ha desarrollado el sistema SADMA con tecnología de adquisición y procesado de datos en bus, de forma que interconecta los diferentes equipos, ya sean sensores o actuadores, con el sistema de almacenamiento y gestión de datos mediante un mismo cable.

Esto permite eliminar costes de instalación y cableado, a la vez que se simplifica el software de control para el tratamiento de las señales capturadas con lo que

se reducen los tiempos de muestreo y se consigue mayor robustez de funcionamiento.

SADMA está desarrollado en arquitectura cliente-servidor de forma que almacena y controla el sistema de captura de datos desde un único equipo servidor, y desde múltiples equipos cliente se puede acceder a la información de la base de datos central. A veces es necesario introducir los datos en el sistema de forma manual debido a que no existen en la planta analizadores o estaciones automáticas que sean capaces de hacerlo directamente. Para ello, SADMA dispone de formularios de



entrada manual de datos con criterios de calidad por origen y coherencia que permitan al sistema detectar y avisar al usuario en caso de introducir datos erróneos manualmente.

Mediante internet, el usuario puede conectarse al SADMA para supervisar el estado de las

variables medioambientales y generar informes o gráficos de evolución desde cualquier punto remoto, además se incluyen utilidades añadidas de alarma.

Domingo Pérez Mira
Jefe Dpto. Ingeniería de Sistemas
dperez@inercos.es

INGENIERÍA DE PROCESOS

EL SISTEMA OPTICOM PERMITE CUMPLIR LOS LÍMITES EN LA EMISIONES DE NOx

La publicación de la Directiva Europea 2001/80/CE, sobre limitación de emisiones atmosféricas de Grandes Instalaciones de Combustión (GIC), determina un nuevo escenario para la operación de las plantas de combustión en Europa, cuyo horizonte más cercano se sitúa en los próximos 2 años, en los que estas instalaciones deberán definir las estrategias de control a aplicar en cada caso.



Este nuevo escenario, refrendado por otras Directivas publicadas sobre control de contaminación, es restrictivo respecto de la generación de NOx, lo que va a obligar al sector a implementar estrategias de control basadas en medidas primarias de ajuste de combustión, o bien en las costosas medidas secundarias o de abatimiento. La decisión sobre qué alternativa escoger, en el caso de las emisiones de NOx, es de especial relevancia y debe ser acometida de forma inmediata para posibilitar el cumplimiento efectivo de los plazos marcados, optimizando las inversiones necesarias.

En este contexto, INERCO ha demostrado, a través de distintos programas de optimización basados en la tecnología de monitorización local en hogar OPTICOM, la viabilidad de conseguir niveles de emisión de NOx

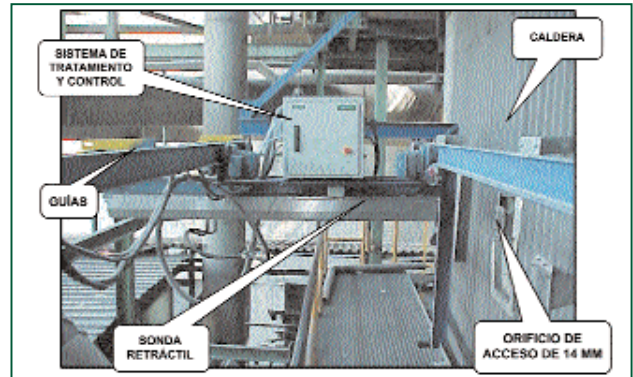
inferiores a los requerimientos, de la Directiva GIC para el 2008, en relación a los procesos de combustión existentes.

Esta aproximación metodológica para el control de las emisiones de NOx se fundamenta en el establecimiento de ajustes orientados (mediante OPTICOM) en los niveles locales de oxígeno en hogar y de la tipología de las llamas, específicos para cada combustible y diseño de caldera.

En la implantación de OPTICOM, el software de control asociado tiene en cuenta, además de otros resultados de los resultados de otros sistemas de concentraciones de gases en hogar, la información procedente de otros sistemas de monitorización como EMIR III (caudales de carbón) o pirometría en hogar, así como los datos de las variables más relevantes de la operación de caldera.

Los resultados obtenidos en diversos grupos térmicos ponen de manifiesto reducciones típicas de emisiones de NOx entre el 20 y 60 por ciento, probándose

El sistema OPTICOM presenta ventajas económicas frente a otras opciones de control de NOx



Versión automatizada de OPTICOM instalada en una central térmica (vista lateral)

la viabilidad de conseguir valores inferiores a los requeridos por la Directiva GIC para el 2008 en calderas de carbón tangenciales (500 mg/Nm³) y de arco (1200 mg/Nm³). INERCO está realizando programas similares de optimización de NOx para calderas frontales, tanto de carbón como de fueloil, así como para calderas tangenciales consumiendo Orimulsión.

La tecnología OPTICOM presenta ventajas económicas frente a otras opciones para control de NOx, como la implantación de quemadores de bajo NOx o los sistemas de abatimiento SCR o SNCR. De esta forma, la eficiencia del sistema OPTICOM establece que su empleo debe ser el primer paso en cualquier programa para control de emisiones de NOx, más aún teniendo en cuenta las mejoras en rendimiento (en torno al 1%) y disponibilidad de la

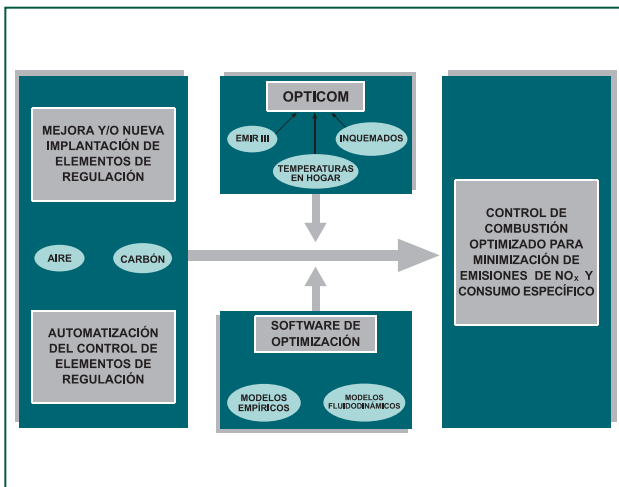
planta que lleva asociadas de forma adicional al control de NOx.

Francisco Rodríguez Barea
Jefe Dpto. Ingeniería de Procesos
frrodriguez@inercos.es

INSTALACIONES ACTUALES DE OPTICOM

El Sistema OPTICOM automatizado está instalado en los grupos térmicos 3 de C.T. Compostilla (ENDESA), C.T. Puente Nuevo (VIESGO) y 2 de C.T. Guardo (IBERDROLA), encontrándose en fase de montaje en los grupos 2 de C.T. Pego (PEGOP) y 2 de C.T. Teruel (ENDESA).

Asimismo, la efectividad de la tecnología OPTICOM para ajuste de combustión ha sido probada en programas de optimización desarrollados, en base a medidas manuales, en 9 grupos térmicos de España, Portugal e Italia.



ESTUDIO DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES PARA EL SECTOR FITOSANITARIO

INERCO aborda en estos momentos el análisis de las posibles alternativas de tratamiento para la depuración de los efluentes líquidos de Laboratorios Alcotán, dedicados a la fabricación de fitosanitarios agrícolas.

La complejidad de la caracterización del efluente y, por tanto, de la elección del tratamiento más adecuado deriva precisamente de la gran diversidad de productos fabricados, así como de la propia operativa de producción tipo batch, que da lugar a un aporte de materia al efluente que varía de manera significativa en caudal

y composición dependiendo de los productos que se fabrican cada día. Por otra parte la naturaleza refractaria de dichos productos hace que las tecnologías genéricas no presenten buenos rendimientos de eliminación, siendo necesario tecnologías de última generación.

El desarrollo de nuevas tecnologías de tratamiento de efluentes generados durante la fabricación de insecticidas, herbicidas y fungicidas agrícolas, supone un gran reto para el sector, a cuya solución contribuye INERCO de manera activa.

CUMBRE DE JOHANNESBURGO

NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA SOSTENIBILIDAD INDUSTRIAL

INERCO anticipa, a través de su Área de Desarrollo Sostenible, la aplicación de nuevos instrumentos de gestión como los Análisis del Ciclo de Vida (ACV) y las Memorias de Sostenibilidad, que dan respuesta a los retos introducidos tras la Cumbre de Johannesburgo.



El ACV es un instrumento de gestión para reducir el uso de materias primas, ahorrar energía y minimizar la contaminación y los residuos, logrando así reducir costes y riesgos.

El ACV es un proceso objetivo de decisión para evaluar y llevar a la práctica procedimientos de mejora ambiental y económica en la selección de procesos de producción, materias primas, proveedores, estrategias de comunicación y de comercialización, así como en el análisis de líneas de negocio. Los ACV incluyen el ciclo completo del producto "desde la cuna a la tumba", teniendo en cuenta las etapas de extracción y procesamiento de materias primas, producción, transporte y distribución, uso, reutilización y mantenimiento, así como reciclado y disposición de residuos. Es destacable que, en la práctica, las etiquetas ecológicas de productos cuentan generalmente con el soporte ACV.

La otra herramienta que experimentará un gran auge en las empresas, a raíz del impulso que adquirirá tras la Cumbre de Johannesburgo, será la denominada "Memoria de Sostenibilidad". Se trata de un importante instrumento de comunicación que informa a las partes interesadas sobre la gestión de la sostenibilidad de las organizaciones, en los aspectos económicos, medioambientales y sociales de sus actividades, productos y servicios.

En este sentido, INERCO pone a disposición de las empresas sus servicios especializados de consultoría para la realización de Análisis de Ciclo de Vida y para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad, aplicando metodologías específicas adaptadas a las necesidades singulares de cada compañía, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible y al incremento de la competitividad de las distintas líneas de negocio de una organización.

Se trata de un importante instrumento de comunicación que informa a las partes interesadas sobre la gestión de la sostenibilidad de las organizaciones, en los aspectos económicos, medioambientales y sociales de sus actividades, productos y servicios.



En este sentido, INERCO pone a disposición de las empresas sus servicios especializados de consultoría para la realización de Análisis de Ciclo de Vida y para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad, aplicando metodologías específicas adaptadas a las necesidades singulares de cada compañía, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible y al incremento de la competitividad de las distintas líneas de negocio de una organización.

Francisco Fernández Latorre
Jefe del Área de Desarrollo Sostenible
Dpto. Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente
flatorre@inercos.es

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

Noticias Breves

INERCO refuerza su programa de Jornadas Técnicas

Inerco tras la vuelta de la época estival retorna las jornadas técnicas organizadas por la propia empresa. Para ello, acudió a Murcia el pasado septiembre para informar sobre los "Retos y oportunidades de la Ley 16/2002 (IPPC) en Murcia".

Asimismo, INERCO acudió a mediados de octubre a Las Palmas de Gran Canaria, donde se abordará las claves e implicaciones de la aplicación de la nueva Ley para esta Comunidad Autónoma.

El objetivo de ambas jornadas es el del facilitar la preparación de la industria y las Autoridades Competentes ante los retos y oportunidades derivadas de la Ley IPPC

CEPSA adjudica a INERCO la inspección de seguridad de sus principales establecimientos

EL Grupo CEPSA ha adjudicado al Departamento de Inspección y Control de INERCO, la inspección anual de seguridad en los establecimientos de ERTISA, INTERQUISA, PETRESA, Refinería Gibraltar, Refinería La Rábida y La Refinería Tenerife, conforme a lo establecido en la reglamentación sobre accidentes graves. La inspección abordará un examen planificado y sistemático de los equipos técnicos, así como de la organización y los modos de gestión de la seguridad de cada establecimiento.

Para ello, INERCO pondrá a disposición de CEPSA un equipo de inspectores con dilatada experiencia en los campos de la seguridad industrial y la inspección reglamentaria.

Adjudicación de Contrato Llave en Mano

INERCO ha sido adjudicatario, bajo la modalidad Llave en Mano, de la ampliación de la Planta de Almacenamiento de Combustible Líquido CLS 38, situada en la factoría de HOLLICIM en Jerez de la Frontera. El proyecto, con un presupuesto de más de 700.000 euros, aumentará la capacidad de almacenamiento actual gracias a sus dos

nuevos tanques de 200 m³, mejorando por otra parte, la homogeneización del producto para su correcta utilización como combustible del horno clinker.

INERCO realizará la instalación de Sistemas EMIR III para ENDESA e IBERDROLA

INERCO ha sido contratada para la instalación de sistemas EMIR III, para monitorización automatizada de aportes de carbón pulverizado a quemadores, en los Grupos 2 de C.T. Guardo (Iberdrola) y 3 de C.T. Compostilla (ENDESA). Estas instalaciones, que ya disponen de Sistemas OPTICOM de monitorización del hogar, dan así un paso más de cara al control optimizado de sus procesos de combustión.

AOP tendrá un nuevo método para la determinación de contaminantes EPER

En respuesta a la petición realizada por la Asociación de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP), INERCO se haya desarrollando una metodología para la determinación y cuantificación de los contaminantes considerados en el Registro Europeo de Emisiones (EPER) para la totalidad de las refinerías nacionales.

El Embajador belga visita INERCO

INERCO recibió la visita, el pasado mes de septiembre, del embajador belga, Claude Misson. En el encuentro con el Director General de INERCO, José González, se plantearon potenciales líneas de colaboración de INERCO con empresas belgas.

Asimismo, Claude Misson, se mostró muy interesado por la integración tanto de los servicios de ingeniería de proyectos y proceso, de medio ambiente, como de la capacidad en seguridad industrial y en I+D+I.

