

RESIDUOS

> ENTENDER LOS PROCESOS TERMOQUÍMICOS PARA SU MEJOR APROVECHAMIENTO

> ENERGÍA La eliminación y valorización de residuos es uno de los retos más importantes de la sociedad actual con vistas a un adecuado desarrollo sostenible. Una de las posibilidades más prometedoras es la obtención de energía y productos químicos valiosos mediante procesos termoquímicos (gasificación, pirólisis y combustión).

Esta es una de las líneas de investigación del Grupo de Procesos Termoquímicos (GPT) del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A). Las actividades investigadoras se encaminan al conocimiento científico de estos procesos y al desarrollo de tecnología, a escala piloto y de demostración. Se plantea el diseño y la optimización de procesos termoquímicos, tanto de forma experimental como de modelado, para mejorar su eficiencia y minimizar la problemática medioambiental que plantea.

El grupo trabaja en este campo desde el año 1983, cuando comenzó a estudiar el aprovechamiento de biomasa lignocelulósicas, que es una importante fuente de energía renovable. En este campo, se ha llegado al diseño y optimización de gasificadores de lecho móvil en corrientes descendentes tanto a escala piloto como de demostración comercial. Posteriormente, el trabajo del grupo se amplió al estudio de la eliminación y

valorización de residuos muy diversos, como son leñas negras de papelera, lodos de depuradora, harinas cárnicas, neumáticos usados, plásticos, compost, residuos urbanos, etc. Para ello, se utilizan diferentes tecnologías y reactores (lecho fluidizado, lecho móvil en corrientes descendentes...).

OBTENER 'BIOILS' Otro de los objetivos importantes de la investigación es la obtención de un gas valioso como el hidrógeno, considerado materia prima clave y el vector energético del futuro. Así, en el Grupo de Procesos Termoquímicos se estudia la obtención de este producto a partir de biomasa y de líquidos de pirólisis de biomasa ('bioils'). El proceso que se utiliza es la gasificación catalítica a baja temperatura, habiéndose obtenido resultados muy esperanzadores.

El GPT también realiza importantes estudios sobre la minimización de emisiones de contaminantes atmosféricos producidos en los diversos procesos, principalmente óxidos de nitrógeno y hollín en procesos de combustión. Estos estudios se centran tanto en el conocimiento científico de los procesos como de las técnicas a usar a escala industrial.

RAFAEL BILBAO ES INVESTIGADOR RESPONSABLE DEL GRUPO DE PROCESOS TERMOQUÍMICOS Y DIRECTOR DEL I3A



El grupo centra sus estudios en la obtención de energía mediante procesos termoquímicos. M. SANTONJA

LA FICHA

GRUPO DE PROCESOS TERMOQUÍMICOS (GPT)

- **Grupo de excelencia.**
- **Ámbito de trabajo:** ingeniería química y tecnologías del medio ambiente.
- **Organismo:** Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Universidad de Zaragoza.
- **Número de miembros:** 30.
- **Fecha de formación del grupo:** 1983.
- **Líneas de investigación:** gasificación y pirólisis de biomasa y de residuos industriales y urbanos. Producción de hidrógeno a partir de biomasa lignocelulósicas. Eliminación de contaminantes atmosféricos, como NO_x y hollín.

- **Principales logros:** desarrollo de gasificadores de lecho móvil en corrientes descendentes. Optimización de las condiciones de operación para el tratamiento y valorización de diversos residuos. Optimización de técnicas de reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos.
- **Financiación:** Gobierno de Aragón, Ministerio de Ciencia e Innovación, Programa CENIT, Programas Marco de la Unión Europea, contratos de transferencia tecnológica con empresas e instituciones.
- **Contacto:** rbilbao@unizar.es



www.aragoninvestiga.org

ESCAPARATE TECNOLÓGICO

Para ampliar esta información, procedente de la Enterprise Europe Network: Instituto Tecnológico de Aragón
María de Luna, 7
50018 Zaragoza
Ignacio Hernández
T976-010063
actis@ita.es
En Internet:
www.ita.es



■ **OFERTA Hormigón térmicamente conductor para cables enterrados de alta tensión** Una pyme luxemburguesa ha desarrollado este tipo de hormigón, que aumenta la eficiencia de transferencia de energía gracias a la disipación de calor generada por la alta tensión. La empresa ofrece licencias para fabricar y comercializar el producto. Referencia: 09 LU 70DB 2S4U.

■ **DEMANDA Tecnologías de construcción sostenible para viviendas ecológicas y bioclimáticas** Una pyme francesa ha desarrollado una vivienda autónoma y ecológica y busca nuevas tecnologías que puedan implementarse en ella: calefacción, ventilación, aire acondicionado, electricidad de sanitarios, agua, etc. Se buscan socios industriales y centros tecnológicos interesados en establecer acuerdos de cooperación técnica. Referencia: 09 FR 37M3 2S4S.

EN LA PRÁCTICA

CITA DE EMPRESAS DE EMERGENCIAS Y SEGURIDAD

EL ITA CONVOCA UN ENCUENTRO EMPRESARIAL PARA EL 7 DE MAYO EN EL MARCO DE LA VI FERIA INTERNACIONAL INTEGRAL Y SEGURIDAD

> TECNOLOGÍA Más de veinte empresas de toda España y varias extranjeras se han inscrito ya para participar el próximo 7 de mayo, en Zaragoza, en el encuentro empresarial de emergencias y seguridad organizado por el Instituto Tecnológico de Aragón (ITA). Es una iniciativa enmarcada en la VI Feria Internacional Integral y Seguridad, que se celebrará durante tres días en la Feria de Zaragoza, dedicada principalmente a los cuerpos de seguridad. Teresa Gaspar (tgaspar@ita.es) se ha encargado de organizar este encuentro del día 7, concebido, según indica, "para promover la transferencia tecnológica entre las empresas".

Entre las inscritas figuran empresas de videovigilancia, de software para comunicaciones, del

sector textil, consultorías, compañías de transporte y de control de accesos y fabricantes de sensores de explosivos. Teresa Gaspar reafirma la comunicación y el intercambio de experiencias como forma idónea de promover acuerdos de colaboración entre los participantes, que pueden ser empresas, universidades o centros tecnológicos.

El encuentro (www.infoactis.es), por tanto, se ha organizado con entrevistas previamente concertadas entre las entidades que participan, de 25 minutos de duración cada una. Así, los empresarios, investigadores y tecnólogos conocerán a otros con iguales intereses y quedará abierta la puerta a posibles colaboraciones.

"El objetivo -explica Gaspar- es proporcionar un foro donde las

LA FERIA

La feria Integral y Seguridad, que se celebrará en Zaragoza del 6 al 8 de mayo, incluye: el encuentro empresarial del ITA; el VI Congreso Internacional de Jefes de Policía Local y III Foro de Grandes Ciudades; el V Congreso de Directores de Seguridad; el IV de Emergencias; el II del Club de la Seguridad; los Premios de Seguridad y Emergencias; y Segurmoda.

personas con capacidad de decisión en los campos relacionados con la seguridad y las emergencias puedan encontrarse para establecer y desarrollar acuerdos de colaboración". Dichos acuerdos pueden afectar al desarrollo de productos, a la fabricación, la distribución comercial, la licencia de patentes...

Y los temas que están ya sobre la mesa, no solo para el encuentro empresarial del ITA, sino también en el programa de la Feria Integral y Seguridad, son: equipamiento de protección para policías y guardas de seguridad, para emergencias, evacuación y antiexplosivos, software y sistemas de comunicación, videovigilancia, detectores y sensores, señalización, prevención, detección y extinción de fuego, ciencia forense,

biometría, aplicación de la ley, vehículos y maquinaria, servicios de seguridad contra intrusiones, asaltos y agresiones en tráfico, aviones y bancos, control de objetos, protección de perímetros, barreras antipánico y materiales de protección o armaduras.

El ITA organiza este encuentro en calidad de socio de Enterprise Europe Network, "la mayor red europea de puntos de información y consejo a las empresas y, en particular, a las pymes", especifica Teresa Gaspar.

INNOV ARAGÓN



Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Carmen Serrano | Coordina: ITA