

CIENCIA

El alperujo, eficaz para reducir la toxicidad en suelos contaminados con hidrocarburos

Un equipo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha demostrado que al aplicar alperujo, uno de los residuos de la producción de aceite de oliva, a suelos contaminados con tricloroetileno se consigue una notable reducción del contaminante. El estudio supone a la vez una solución para la gestión del alperujo y para el tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos. La investigación aparece publicada en la revista *Environmental Science & Pollution Research*. El vermicompostaje es una técnica de reciclaje de residuos orgánicos que, aplicada al alperujo, hace posible que éste sea capaz de absorber el tricloroetileno y, posteriormente, acelerar su degradación. El tricloroetileno, hidrocarburo frecuentemente utilizado como solvente en procesos industriales, es uno de los contaminantes químicos más extendidos y resistentes a la biodegradación en condiciones aerobias. Afecta a la estructura de la comunidad bacteriana del suelo e inhibe la actividad de ciertas enzimas involucradas en los principales ciclos de nutrientes del mismo, que permite a los cubos doblarse para recoger otros cubos y apilarlos encima de ellos mismos.

Los países anglosajones son los que más importancia dan a las carreras de ciencias

Un estudio reciente de la Fundación L'Oréal presentado durante la entrega de los Premios L'Oréal-UNESCO, 2009, pone de manifiesto que, a nivel global, el 84% de la gente considera que la actividad científica es de utilidad porque contribuye a mejorar la vida diaria, pero, al mismo tiempo, consideran que no reciben la suficiente información. La encuesta, realizada a 10.000 personas pone de manifiesto la diferencia que existe entre la cultura anglosajona y europea: mientras el 60% de los encuestados británicos y norteamericanos se decantan por las carreras de ciencias, sólo un 40% de los españoles, un 44% de los italianos o un 20% de los franceses elegirían esta opción.

Inversión para dinamizar la investigación y la incorporación de nuevos tecnólogos

El Ministerio de Ciencia e Innovación dedicará parte de los 490 millones asignados para actuaciones de I+D+i en el Fondo Especial del Estado para la Dinamización de la Economía y el Empleo. Destacan las inversiones extraordinarias en infraestructuras para la investigación de fuentes de energía, concretamente a la Plataforma Solar de Almería y al Centro Nacional de Energías Renovables (Cener) en Navarra. También recibirán una inyección de fondos dos nuevas infraestructuras: el Centro de Láseres Pulsados Ultraintensos en Salamanca y el Gran Tanque de Ingeniería Marítima en Cantabria. Por otra parte, los fondos para financiar proyectos de investigación se complementan con el refuerzo del programa Torres Quevedo, para la incorporación estable de doctores y tecnólogos en investigación industrial y de desarrollo tecnológico.

>> Tecnología profesional de dimensiones reducidas al servicio del confort doméstico

Aquabox es el sistema de reserva y presurización de agua pensado para resolver de forma definitiva y segura los problemas de aquellas viviendas que tienen presión deficiente o poco caudal. Sus dimensiones reducidas (60 x 60 x 115 cm), un diseño amable y estético y la máxima eficiencia energética hacen de Aquabox la solución ideal para aplicaciones tanto domésticas como comerciales:



pisos, segundas residencias, casas de pueblo, comercios o restaurantes. Si para el usuario es un equipo práctico, fiable y de alto rendimiento en el disfrute del confort del agua, para el instalador Aquabox supone una importante reducción de los costes de estocaje, transporte y puesta a punto, debido a su formato integrado y compacto y a la simplicidad de montaje e instalación (*Plug & Pump*). Aquabox consta de un depósito acumulador de 200 litros de capacidad (que permite almacenar agua para afrontar eventuales restricciones en el suministro), un kit de presurización automática, un pequeño vaso expansor y una bomba automática de última generación ESPA, que según las prestaciones y las funciones que vaya a desarrollar puede ser sumergible (Acuaria y Acuaplus) o de superficie (Tecnopres i Tecnoplus). Las bombas Acuaplus i Tecnoplus, además, incorporan el dispositivo electrónico ESD, que les permite trabajar a velocidad variable, autorregulándose automáticamente para mantener la presión constante en función de la demanda puntual de cada vivienda, una innovación tecnológica que hace que el usuario pueda disfrutar en todo momento de la tranquilidad que proporciona una presión de agua constante y uniforme. A ello cabe añadir un funcionamiento muy silencioso y un menor desgaste mecánico de los componentes del sistema que se traduce en una mayor durabilidad del equipo. Por último, es importante subrayar que las bombas de velocidad variable posibilitan un considerable ahorro energético, cosa que hoy en día, más que una alternativa personal, se ha convertido en un imperativo colectivo.

Tel. 972 588 000

Correo-e: comunicacion@espa.com

>> Versátil familia de barreras fotoeléctricas para la automatización más innovadora

La nueva serie W11-2 de barreras fotoeléctricas de SICK es igualmente adecuada tanto para aplicaciones estándar como especiales. La innovadora tecnología de sensores de la serie, extremadamente precisa, y el gran número de variantes disponibles resultan de gran utilidad. Adaptable a una gran variedad de tareas, es la solución idónea en situaciones en las que lo importante es la detección fiable de objetos, la capacidad de integración universal y la facilidad de uso. La selección de los sensores más adecuados es siempre un aspecto esencial a la hora de planificar una nueva

MEDIO AMBIENTE

Nuevo laboratorio europeo para controlar las emisiones de CO₂ de vehículos pesados

La Comisión Europea ha inaugurado en la ciudad italiana de Ispra un laboratorio para el control del consumo y emisiones de CO₂ de los camiones, autobuses y autocares. El comisario de Ciencia e Investigación, Janez Potocnik, presente en la inauguración, afirmó que el laboratorio, llamado Vela7, ofrecerá datos "fiables e independientes" que respaldarán la normativa medioambiental de la Unión Europea para luchar contra la contaminación del aire y a reducir los incidentes negativos de los transportes por carretera. En las instalaciones del Vela7 se podrá simular en "condiciones reales" la circulación, roce del neumático con la carretera y ciclos completos de conducción para semi-remolques de gran tamaño (hasta 40 toneladas) y para autobuses y autocares de hasta doce metros. Además, se podrán probar un "amplio abanico" de combustibles de sustitución y sistemas de post-tratamiento de gases en modelos actuales y prototipos de camión.

Nuevas normas europeas para reducir el consumo eléctrico de los motores industriales

Los países de la Unión Europea han apoyado nuevas normas para reducir el consumo eléctrico de los motores industriales, lo que supondrá un ahorro valorado en 9.000 millones. El reglamento prohíbe que para 2011 se vendan motores cuya eficiencia energética esté por debajo del nivel IE2. A partir de 2015, los motores de alta potencia que se vendan podrán ser sólo del estándar IE3, más eficiente, que se deberá extender en 2017 para todos los motores. Los aparatos que cumplan el estándar IE2 podrán continuar en el mercado sólo si se les incorporan modificaciones para reducir su consumo. Según los cálculos comunitarios, la aplicación del reglamento supondrá un ahorro anual en toda la UE de 135 TWh de electricidad para 2020, lo que equivale a todo el consumo eléctrico de Suecia, con una reducción de emisiones de 63 millones de toneladas de CO₂. Se espera que la aplicación del reglamento genere 40.000 puestos de trabajo.

Un software permite conocer el impacto de una futura industria en la contaminación

El Grupo de Modelos y Software para el medio Ambiente de la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid ha desarrollado una herramienta (OPANA) muy sofisticada que permite, mediante el uso de modelos de última generación, conocer con el máximo detalle el impacto de la contaminación en un determinado lugar y en un determinado momento de una fuente (industria, incineradora, autopista, etc.). Para que los resultados obtenidos sean de máxima fiabilidad es necesario que la información introducida en la herramienta sea fidedigna. Con esta herramienta es posible conocer el impacto que tendrá en la contaminación atmosférica la implantación de una nueva industria en una zona determinada y realizar experimentos (escenarios) que permitirán conocer las diferencias con las concentraciones actuales y tomar las mejores decisiones para proteger la salud.

planta o máquina. La serie W11-2 ofrece el mayor repertorio existente de variantes y tecnologías de sensores. El palpador fotoeléctrico WTB11-2, con supresión de fondo y distancia de exploración ampliada, contiene un ASIC especialmente desarrollado por SICK para sensores optoelectrónicos. Lo mismo puede decirse del WTF11-2, cuya función de supresión de primer plano garantiza la detección incluso de objetos con superficies heterogéneas. También puede trabajar con la tecnología Pin-Point que permite focalizar el spot a la vez que tiene una gran capacidad de reserva. Esto permite detectar con gran fiabilidad objetos pequeños y trabajar en condiciones difíciles, como atmósferas con mucho polvo.

Los ASIC de ambos sensores permiten ajustar electrónicamente la distancia de exploración y definir de modo preciso y estable el área de primer plano o de fondo que se desea suprimir. Esta familia de escáneres se completa con el palpador fotoeléctrico energético WTE11-2. Las capacidades de la barrera fotoeléctrica réflex WL11-2 están concebidas para tareas en sistemas de manipulación y almacenamiento. La WL11G-2, basada en la misma plataforma tecnológica, es idónea para la detección fiable de objetos transparentes como, por ejemplo, botellas de PET o láminas transparentes. La barrera fotoeléctrica unidireccional WSE11-2 es la solución ideal para aplicaciones que requieran funciones más amplias o alcances muy grandes.

Tel. 934 803 100

Correo-e: Christian.Flaschka@sick.es

Internet: www.sick.es

>> Aleación que mejora el comportamiento dinámico de los actuadores magnéticos

Vacuumschmelze, empresa representada en España por Anatronic, ha presentado la nueva aleación Vacoflux 18HR que es la sucesora de Vacoflux 17, diseñada originariamente para sistemas de inyección diésel, y ofrece mejoras significativas para cumplir con los requerimientos de actuadores magnéticos de elevado rendimiento. La nueva aleación ofrece una resistencia un 60% superior, reduciendo significativamente las contracorrientes y mejorando el comportamiento dinámico de los actuadores magnéticos. Estas características, junto con la inducción de saturación ultraelevada de la aleación, crean nuevas posibilidades en la optimización y el diseño de sistemas con actuadores dinámicos y electroimanes. Vacoflux 18HR es una aleación de cobalto-hierro con elevada inducción de saturación (2,1 T) y alta resistencia eléctrica (0,65 $\mu\Omega\text{m}$) que está especialmente diseñada para uso en componentes mecanizados de actuadores magnéticos, incluyendo sistemas de inyección diésel en la industria de la automoción. En simulaciones de válvulas magnéticas, Vacoflux 18HR ha desarrollado una fuerza terminal un 6% superior en un 25% menos de tiempo y que aleaciones de hierro silicio. La com-

