

## CIENCIA



### Año Internacional de la Heliofísica

El pasado mes de febrero en Viena (Austria) se inauguró oficialmente el Año Internacional de la Heliofísica (AIH), un programa científico patrocinado por la ONU orientado a mejorar nuestra comprensión acerca del clima espacial y del impacto del Sol sobre el sistema solar. El clima espacial se origina cuando corrientes de partículas cargadas, el llamado plasma solar, salen disparadas de la atmósfera superior del Sol. Los científicos llevan estudiando desde hace tiempo el viento solar y el impacto del clima espacial sobre la Tierra. Ahora, con el inicio de este programa anual, los científicos ampliarán el ámbito de su estudio.

### Manipular la materia a microescalas

En un artículo publicado en la revista *Nature*, científicos de las Universidades de *Osaka* (Japón) y *Autónoma de Madrid* demuestran la posibilidad de identificar la especie química de átomos individuales sobre una superficie utilizando el microscopio de fuerzas atómicas (AFM, Atomic Force Microscope). Este método abre nuevas perspectivas en numerosos campos de interés tecnológico, como la catálisis o la nanoelectrónica, donde nos acerca, por ejemplo, a la posible construcción de nanoestructuras como los *qbits*, componentes básicos de lo que podría llegar a ser un ordenador cuántico. El avance significativo que se ha dado en este trabajo es el descubrimiento de una magnitud que es independiente de la punta: la división entre los valores de la fuerza máxima atractiva medida para dos especies químicas.

### Reciclado de residuos plásticos

Expertos del Departamento de Tecnología Química y Ambiental de la *Universidad Rey Juan Carlos I* de Madrid han desarrollado un proceso químico que permite el reciclado de residuos plásticos para la obtención de materias primas de alto valor comercial para la industria petroquímica. El grupo de investigación ha diseñado un tipo especial de reactor catalítico que permite el procesado de los residuos plásticos, a presión atmosférica, de un modo sencillo y continuo. La tecnología emplea catalizadores sólidos ácidos del tipo de las zeolitas nanocristalinas o materiales mesoestructurados. Las temperaturas de trabajo se encuentran en el entorno de 350-450 °C. Se trata de un proceso muy versátil que permite la obtención de hidrocarburos, en el intervalo C3-C9, con una selectividad muy elevada a olefinas ligeras (C3-C5).

acero. La nueva gama de actuadores para carril DIN presentan un mismo tipo uniforme de encapsulado, salidas de 16 A y pulsadores en la carcasa para accionamiento manual. El nuevo actuador de persianas, de dos o cuatro salidas, incorpora la función de reconocimiento del final de carrera de la persiana y una sofisticada protección solar. Así, en combinación con un detector de movimiento, pueden controlar la temperatura de una habitación, optimizando al máximo el consumo energético. La regulación de iluminación también evoluciona en actuadores: El dimmer universal de cuatro salidas/210 W es capaz de trabajar en una temperatura ambiente de hasta 45 °C. Su aplicación incorpora temporizaciones, escenas, contador de horas de funcionamiento y aviso de cortocircuito/sobrecarga. Asimismo, la nueva interfaz DALI/KNX controla hasta 64 componentes DALI, agrupables en 32 canales, con los que se pueden hacer hasta 16 escenas. Por otra parte, el sistema estándar KNX no queda al margen de Internet y su protocolo TCP/IP, que se ha convertido en un estándar mundial. La nueva central IP de Jung representa un nuevo referente de esta evolución, porque permite el control total de una instalación KNX a través de una red local o de Internet.

Tel. 902 353 560

Correo-e: [comercial@jungiberica.es](mailto:comercial@jungiberica.es)

Internet: [www.jungiberica.es](http://www.jungiberica.es)

### >> Dispositivo de protección ante descargas atmosféricas

Iskra Zascite, fabricante y especialista en protección contra rayos y sobretensiones, representada en España por Dismatel, ha sacado al mercado el Probloc BS 800 (3+1), un dispositivo de la nueva gama Probloc, que



ofrece la mejor protección ante descargas atmosféricas directas e indirectas. El Probloc BS 800 (3+1) es capaz de drenar 25 kA de rayo directo (10 / 350 µs) en una carcasa de 5TE instalable sobre carril DIN, mientras que sus características permiten la instalación en el cuadro eléctrico principal. Este dispositivo de protección de la gama Probloc ha sido fabricado con dos varistores de alto poder de drenaje conectados en paralelo. Para facilitar la señalización del estado de la protección, el BS 800 (3+1) dispone de ventanas de señalización de estado de cada varistor. La versión BSR introduce un contacto seco libre de potencial que puede utilizarse para gestión de alarma en caso de avería de la protección. Al estar compuesto por varistores conexionados en paralelo se logra que, en caso de fallo de un varistor, el sistema siga protegido parcialmente, ya que los demás se encuentran en buen estado. Utilizando esta tecnología de varistores se consigue una protección de hasta 25 kA en onda 10/350 µs (onda de rayo directo) y un tiempo de respuesta menor que con otras tecnologías, obteniendo una mayor supresión de los transitorios previos asociados a las perturbaciones de sobretensión. El nuevo dispositivo de ISKRA es de Clase I + II por lo que aguanta los efectos del rayo directo y, a la vez, consigue una tensión residual mínima. Con este dispositivo de protección no se hace necesaria la utilización de otra etapa de pro-