



## Un nuevo supercúmulo en la Vía Láctea

Astrónomos europeos han descubierto el conglomerado de estrellas más grande del que se tenga conocimiento en la Vía Láctea. El supercúmulo estelar, conocido como Westerlund 1, está constituido por unas 200.000 estrellas, algunas hasta un millón de veces más luminosas que el Sol, y se encuentra 1.000 veces más cerca que cualquier otro descubierto hasta ahora. Se estima que Westerlund 1 es muy joven, con una edad de tan sólo entre cuatro o cinco millones de años, y que contiene miles de estrellas gigantes, algunas entre 30 y 40 veces más pesadas que el Sol. El cúmulo ha estado oculto detrás de una gran nube interestelar de gas y polvo en la Vía Láctea, que bloqueaba la mayor parte de su luz visible, y fue descubierta por el Observatorio Europeo del Sur.

## Limpieza de los nanotubos de carbono

Un nuevo método, un horno de microondas a 250 grados Celsius permite cambiar fácil, limpia, barata y rápidamente las características químicas de nanotubos de carbono que son nanomateriales a escala molecular. Una vez que esos tubos microscópicos son químicamente alterados, pasan a ser solubles en disolventes comunes como agua y alcohol, y nuevos tipos de películas o capas pueden ser producidos. Esto permite destinarlos a usos mucho más amplios que los que tienen los nanotubos puros, e incluso prepararlos a la medida de aplicaciones específicas. Con este sistema se reducen los tiempos de reacción, que eran de horas y a veces hasta de días, a tan sólo tres minutos. Este nuevo método ha sido desarrollado en el New Jersey Institute of Technology.

## Robots autorreplicantes

Según publica la revista *Nature*, cada uno de los robots está formado por varios cubos de 10 cm de lado que tienen una maquinaria idéntica, así como una serie de electromagnetos que, de forma selectiva realicen las conexiones entre los cubos, determinando de este modo donde se unen y separan las estructuras. Los cubos tienen también un programa informático que es el que produce la autorreplicación, es decir, que permite a los cubos doblarse para recoger otros cubos y apilarlos encima de ellos mismos. Estos robots experimentales, de momento no pueden hacer otra cosa que hacer copias de sí mismos. Este tipo de estructuras podrían ser utilizadas para fabricar robots que se autorreparen o para ser utilizados en condiciones de extrema dureza, como los viajes espaciales.

llaves hexagonales de 0,9 y 1,5 mm), instrucciones, tres etiquetas para indicar la conversión de corte, tornillos y tuercas extra, y una bolsa para los consumibles y las propias herramientas de instalación. Este kit adaptador para corte angular forma parte del sistema de



empalme óptico Fibrolk, que está especificado para aplicaciones de fibra, como sustituto a conectores y acopladores. Está diseñado con la filosofía de "cuanto más sencillo, mejor".

Tel. 91 321 60 00

Correo-e: [innovation@cs.mmm.com](mailto:innovation@cs.mmm.com)

Internet: [www.3m.com](http://www.3m.com)

## >> Nuevo medidor de resistencia para nuevas fuentes de corriente.

El modelo 2182A, de Keithley Instruments, cuenta con un poderoso conjunto de novedosas capacidades para que los investigadores las utilicen con las nuevas fuentes de corriente CC, modelo 6220, y de corriente CA/CC, modelo 6221. Con él se pueden realizar mediciones de resistencia, de I-V pulsada y de conductancia diferencial de manera más rápida y exacta que antes, en muchos casos sin necesidad de un amplificador *lock-in* o un puente de resistencia CA. Esta combinación también es útil en muchas aplicaciones nanotecnológicas por su capacidad para medir resistencia mientras disipa una cantidad muy pequeña de potencia en el dispositivo bajo test (DUT). Este modelo puede disminuir la desviación DC y el ruido, propios de mediciones de bajo voltaje con altas velocidades, mayores a las que se podía lograr con nanovoltímetros anteriores o DMMs de alta sensibilidad. Es capaz de realizar mediciones p-p de 15 nV a tiempos de respuesta de un segundo, y mediciones p-p de 40-50 nV a tiempos de 60 milisegundos. La unidad incluye un modo delta incorporado para coordinar mediciones con una fuente de corriente inversa de hasta 24 Hz, con ruido de 3 nVrms/raíz-Hz, lo cual crea un sistema optimizado para mediciones de precisión de materiales o dispositivos de baja resistencia. La nueva operación de modo delta alterna es tres veces más rápida que su modelo anterior, reduce el ruido de medición, e incorpora un nuevo método de cancelación, que disminuye los efectos de voltajes termoelectrónicos cambiantes.

Tel. 91 300 01 91

Internet: [www.idm-instrumentos.es](http://www.idm-instrumentos.es)

## >> Nueva generación de conectores de fácil instalación

El Grupo Nexans ofrece una extensa gama de soluciones avanzadas, en cables de cobre y fibra óptica, para los mercados de infraestructuras, industria y edificios. Los cables y sistemas Nexans se pueden encontrar en cualquier área de la vida cotidiana, desde redes de telecomunicaciones y energía, hasta aplicacio-