

CIENCIA



Nacimiento y muerte de estrellas

El telescopio espacial Hubble de la NASA ha fotografiado una inmensa nebulosa en la Vía Láctea que muestra un caos cósmico donde nacen y mueren las estrellas. La imagen, formada con una serie de 48 tomas captadas por el observatorio en órbita, cubre una distancia de 50 años luz en la nebulosa Carina. La inmensa nebulosa contiene al menos una docena de estrellas que, según los cálculos de los astrónomos, serían entre 50 y 100 veces más grandes que el Sol de nuestro sistema. La más importante de esas estrellas es Eta Carinae que se encuentra en la última etapa de su vida. La fotografía compuesta de la nebulosa fue difundida por la NASA para celebrar los 17 años de funcionamiento casi ininterrumpido del observatorio espacial en órbita.

Circuitos fotónicos

Un equipo internacional con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha obtenido un resultado que puede contribuir a sustituir en el futuro los microchips actuales por circuitos fotónicos, en los que la luz transporta la información codificada. Los investigadores han observado a una escala nanométrica las oscilaciones que provoca un haz de electrones al incidir en partículas de plata. Las partículas miden 70 nanómetros, y las imágenes obtenidas tienen una resolución de menos de cinco nanómetros. Ahora se estudia la manera de aplicar y convertir estos procesos ultrarrápidos en futuros circuitos ópticos, que operarían a una velocidad millones de veces más rápida que la de los ordenadores actuales.

Materia y antimateria

Por primera vez, aprovechando el experimento BaBar en el Centro del Acelerador Lineal de Stanford (SLAC), unos científicos han observado al mesón-D transformarse en su antipartícula y viceversa. El complejo del acelerador PEP-II en el SLAC permite que los científicos envueltos en las actividades del BaBar estudien no sólo los mesones B, sino también otros varios tipos de partículas incluyendo al mesón-D. Los mesones, de los que hay aproximadamente 140 tipos, están formados por las partículas fundamentales denominadas quarks, que pueden producirse cuando chocan partículas con altas energías. La transición del mesón-D fue predicha hace más de tres décadas, pero es tan escurridiza que ha habido que esperar todo este tiempo hasta poder verlo.

conseguir una asistencia real, para superar este desafío. La asistencia se basa en una extensa base de datos de ICP fiable y en una base de datos de espectros, ambas desarrolladas específicamente para el Activa-M y patentadas por Horiba Jobin Yvon. Por lo tanto, mediante una interpretación automática se facilita la elección de líneas, ya que las características de la base de datos integran no sólo longitudes de onda sino también el nivel de ionización, anchura de línea, límite de detección y rango dinámico de cada línea. Simultáneamente, la base de datos de espectros permite la combinación de espectros de monoelementos para simular muestras reales.

Tel. 917 241 657

Correo-e: jyoficina@terra.es

Internet: www.jobinyvon.com/spain

>> Nuevos recubrimientos para la industria de tratamiento y suministro de agua

Huntsman Polyurethanes colabora con Grupo Julio Crespo (GJC), uno de los especialistas en anticorrosión, en el desarrollo de una nueva y amplia gama de recubrimientos de poliurea, entre los que se encuentra la industria española del tratamiento y suministro de agua. Los recubrimientos a base de poliurea ofrecen una excelente resistencia al agua salada, ataque químico y microbiano, siendo ideal para su uso en la industria de purificación de agua.



Desde hace años, los recubrimientos de poliurea son muy empleados en EE.UU. como membranas impermeables o revestimientos duraderos en lugar de los tradicionales sistemas epoxi, acílicos o de poliuretano. A pesar de que en España los recubrimientos a base de poliurea son relativamente nuevos, las oportunidades de aplicación son muy amplias. Un proyecto que puede beneficiarse de la certificación ISO y de la aprobación de los productos basados en la tecnología del GJC y Huntsman, es un ambicioso programa para aliviar la falta de agua de algunas regiones de España mediante el suministro sostenido del agua limpia procedente del mar.

El proyecto requiere la instalación de tuberías de acero para la conducción del agua salada del mar a plantas especiales de desalinización y, a continuación, a los usuarios finales. Resulta de gran importancia asegurar que dichas tuberías puedan funcionar sin problemas y durante largos períodos de tiempo. Por lo tanto, es esencial una protección muy duradera contra la corrosión de dichas tuberías. Los recubrimientos de poliurea ofrecen la solución perfecta para este proyecto. Los recubrimientos mediante la proyección de poliurea son sistemas de dos componentes, 100% sólidos (sin disolventes), sin catalizador y que combinan las ventajas de una fácil aplicación con las excelentes propiedades de protección. GJC puede crear soluciones de recubrimiento personalizadas con características de rendimiento específicas, ya que utiliza diferentes componentes químicos.