



## Magnetismo y pares de quarks

La investigadora del CSIC Cristina Manuel, en colaboración con los físicos Efraín Ferrer y Vivian de la Incera, de la Western Illinois University, ha presentado un estudio que demuestra que la superconductividad de color, la que describe la condensación de pares de quarks, que hipotéticamente tiene lugar en el núcleo de estrellas muy densas, se hace más fuerte en presencia de un campo magnético intenso. Esta investigación está orientada a estudiar propiedades singulares de la materia de quarks y conectarlas con propiedades observables de estrellas compactas. En la actualidad, la comunidad científica estudia tanto la base teórica como los resultados de la observación para confirmar la existencia de estrellas de quarks.

## Observatorio de rayos cósmicos

El Observatorio Pierre Auger será el mayor del mundo dedicado a la detección y estudio de los rayos cósmicos. Su objetivo es estudiar la radiación cósmica, cuya energía supera en 100 millones de veces a cualquiera que pueda producir el ser humano artificialmente en aceleradores de partículas. Su análisis proporcionará información sobre el origen primigenio del Universo. También desvelará incógnitas sobre sus fuentes, y acerca de la energía oscura. El Observatorio del Hemisferio Sur está ubicado en la Pampa argentina. Más de 300 científicos pertenecientes a 55 instituciones de 16 países participan en el proyecto, entre ellos el Grupo de Plasmas Espaciales y Astropartículas de la Universidad de Alcalá.

## Dos atmósferas para Saturno

Los nuevos datos ofrecidos por la sonda Cassini, que actualmente se encuentra en la órbita de Saturno, han revelado que su sistema de anillos tiene atmósfera propia y diferente de la del planeta. Esta estaría compuesta principalmente de oxígeno molecular. El hallazgo se ha realizado gracias al espectrómetro de masa neutra e iónica y al espectrómetro de plasma instalado a bordo de la nave. Los datos obtenidos han demostrado que la atmósfera en el sistema de anillos de Saturno es muy parecida a la de algunas lunas de Júpiter, como Europa y Ganímedes. Según la ESA los anillos de Saturno consisten principalmente en agua mezclada con pequeñas cantidades de polvo y materia rocosa de gran finura. Se cree que su formación es muy reciente, con una edad de tan solo algunos cientos de millones de años.

## >> Tecnología para reducir las emisiones contaminantes de los coches

Mercedes-Benz ha contado con el copatrocinio de Yara, el principal productor europeo de AdBlue, para la presentación oficial de su nueva tecnología BlueTec para motores diesel, basada en la Reducción Catalítica Selectiva (SCR). Con el fin de cumplir ya hoy las exigencias de Euro 4 y Euro 5, Mercedes-Benz ha desarrollado el sistema BlueTec que permite reducir las emisiones contaminantes. Esta tecnología requiere del aditivo AdBlue, reactivo químico a base de urea que será inyectado en los gases de escape para convertir los óxidos de nitrógeno (Nox) en vapor de agua y nitrógeno gas, ambos gases inocuos, llevando los niveles de emisión, a los límites exigidos por la normativa. Yara internacional, cuya filial es España es Yara Ibérica, es productor de abonos minerales y productor y proveedor de productos químicos a base de nitrógeno para los sectores industriales. Su colaboración con Brenntag Química le ha permitido crear la solución Air1, que compagina el Adblue con un servicio de embalaje y entregas adaptado al cliente.

Tel. 914 263 512

Correo-e: [christobal.balenciaga@yara.com](mailto:christobal.balenciaga@yara.com)

Internet: [www.yara.com](http://www.yara.com)

## >> Compresores exentos de aceite para una mayor calidad del aire

En múltiples aplicaciones industriales el aire comprimido debe ser necesariamente 100% exento de aceite. Las soluciones tradicionales, con compresores lubricados y uso de filtros de línea posteriores para la eliminación del aceite, pueden llegar a conseguir un aire "técnicamente exento" de aceite. Sin embargo, dado que en los compresores lubricados el aceite entra en contacto directamente con el aire en el proceso de compresión, en aplicaciones sensibles esta solución no es admisible ni eficiente. Los compresores exentos de aceite de la firma Boge pueden ser utilizados cuando el proceso de producción requiere aire comprimido absolutamente exento de aceite o cuando no existen oportunidades para cambios de aceite frecuentes por motivos ecológicos. Las ventajas clave de los compresores exentos de aceite son: un aire sin vapor de aceite ni impurezas, menor mantenimiento, tiempos de parada de producción más reducidos, y menor consumo energético. Al no precisarse filtros internos ni filtros de línea posteriores al compresor para el tratamiento y la eliminación del aceite, como en los compresores lubrica-

