

ARAGÓN ATRAE CEREBROS | Coordina: Aragón Investiga

MATERIALES > COMPORTAMIENTO MAGNÉTICO

MULTIFUNCIONALES ¿Qué utilidad tendría una sustancia sólida que se comportara como imán en determinadas condiciones y además fuera capaz de absorber dióxido de carbono? Se podría imaginar una aplicación en la que este sólido se utilizase para atrapar el CO₂ en la chimenea de una central eléctrica de carbón y luego se pudiera recuperar utilizando sus propiedades magnéticas. Los materiales con varias propiedades útiles se llaman materiales multifuncionales y su estudio es una de las áreas científicas más punteras en la actualidad.

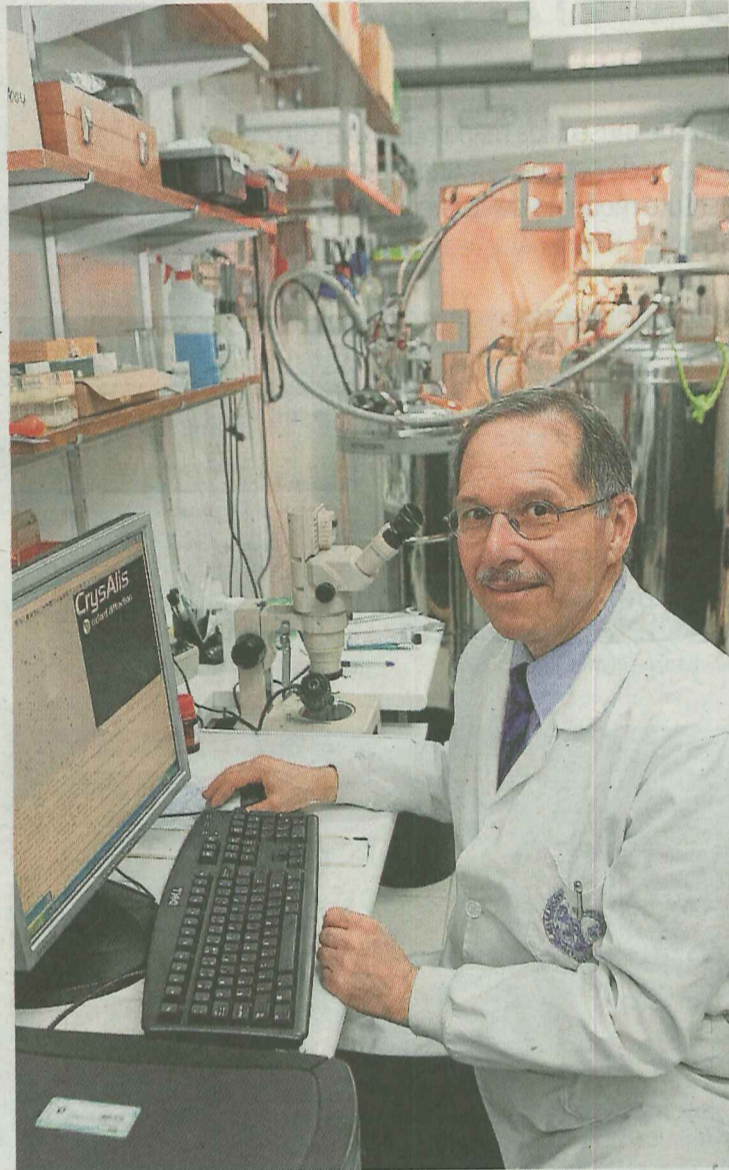
El desarrollo de nuevos sólidos moleculares multifuncionales con reactividad y propiedades singulares juega un papel importante dentro de las actividades desempeñadas por el grupo Materiales Magnéticos Multifuncionales Moleculares (M4), cuyos miembros son de la Universidad de Zaragoza y del CSIC. Las actividades del grupo van desde el desarrollo de aplicaciones para nanopartículas magnéticas en la medicina a la exploración de sorprendentes transformaciones en el estado cristalino con absorción de moléculas pequeñas como el dióxido de carbono.

El grupo, formado para abordar proyectos profundamente multidisciplinares, engloba a físicos, químicos, biólogos, médicos e ingenieros, e investiga problemas de naturaleza científica fundamental, manteniendo la vista siempre puesta en las muchas vertientes aplicadas que pueden emerger de la investigación. Pero, para que haya aplicaciones nuevas, para abordar los muchos problemas tecnológicos y tecnosociales del

INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA Y EL CSIC DESARROLLAN NUEVOS SÓLIDOS MOLECULARES MULTIFUNCIONALES

siglo actual, es necesario seguir desarrollando nuevos conceptos y nuevas aproximaciones científicas a la obtención y caracterización de materiales funcionales. De ahí se deriva la necesidad absoluta e ineludible de seguir investigando en ciencia básica.

En la actualidad, estamos trabajando en la preparación de nuevos fragmentos moleculares como son los nanoimanes y su organización en superestructuras, además de polímeros flexibles para absorber gases como el CO₂. Es de destacar el empleo principalmente de técnicas específicas de difracción de rayos X complementadas con difracción de neutrones. El estudio de los rayos X y de los neutrones difractados por cristales de los nuevos materiales nos permite determinar su estructura y su dinámica, de forma que se pueden comprender las propiedades que presentan e introducir modificaciones para obtener mejores materiales.



Larry Falvello es de Estados Unidos e incorpora de manera habitual investigadores nacionales y extranjeros a sus proyectos. CARLOS MUÑOZ

INVESTIGAR EN FAMILIA

Hace un siglo, mis familiares, originarios de Italia, emigraron a Pensilvania (Estados Unidos), donde nació, en la ciudad de Hazleton, en 1954. Tras cursar estudios de Química en Duke University (1976) fui a Cambridge University (Inglaterra), para realizar los estudios de doctorado (1979, Churchill College), en un tema centrado en la estructura bioquímica y en el magnetismo de metales de transición en monocristales. Hice una estancia posdoctoral también en Cambridge, estudiando la difracción de neutrones, antes de marcharme a la universidad Texas A&M como científico de plantilla en 1981. En Texas me dediqué al análisis de estructuras moleculares mediante métodos de difracción y técnicas espectroscópicas, entre ellas el microscopio circular. También allí conocí a Milagros, una zaragozana que trabajaba en el mismo departamento. Nos casamos y me trasladé a Zaragoza, ya hace veinte años, fichado como catedrático en el Programa PROPIO. Desde entonces he desarrollado mi trabajo en el Departamento de Química Inorgánica de la universidad.

Como en Zaragoza ya había actividad importante tanto en química sintética, en el Departamento de Química Inorgánica, como en magnetismo y difracción, en la sección de Física de la Materia Condensada, en la Facultad de Ciencias encontré científicos con los que compartía intereses comunes. Con Milagros lanzamos un grupo de investigación dedicado a la búsqueda de nuevos sólidos moleculares con propiedades estructurales y físicas de interés y, más recientemente, con una especial dedicación al magnetismo. Nuestro grupo forma parte de un grupo más amplio, M4, con científicos de varios campos: química, física (magnetismo, ciencia neutrónica) y medicina. El entorno es especialmente estimulante; un ambiente pluridisciplinar abre la imaginación a nuevos retos de investigación y de aplicaciones.

LARRY FALVELLO ES CATEDRÁTICO (LABORAL) EN EL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÁNICA

EL METADATO

LAS NUEVAS FORMAS DE RELACIÓN SOCIAL

CASI LA MITAD

EL 44% DE LOS ARAGONESES QUE HAN USADO INTERNET EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES PERTENECE A UNA RED SOCIAL

NUEVOS USOS SOCIALES La revolución de las redes sociales ha transformado los sistemas de comunicación, estableciendo una incipiente plataforma de correspondencia social. Así lo concibe el 43,83% de los aragoneses que han usado internet durante los últimos tres meses y se han conectado a ellas. Facebook (84,61%) y Tuenti (47,99%) son las redes sociales con mayor número de participantes. La frecuencia de acceso mayoritaria es de varias veces al día (33,79%) y el tiempo de pertenencia más reiterado, entre uno y dos años (37,82%).

¿Qué tipo de actividades se llevan a cabo en las redes sociales? Un 80,89% del total de aragoneses con red social recurre a estos sis-

ENVIAR INFORMACIÓN Y LA PUBLICACIÓN DE IMÁGENES, ENLACES Y COMENTARIOS COPAN EL EMPLEO DE LAS REDES SOCIALES EN ARAGÓN

temas para enviar información, un 76,88% para publicar comentarios y/o enlaces, un 68,38% para subir fotos y vídeos, un 40,89% para jugar y un 36,46% para crear grupos y eventos. Por otro lado, la posibilidad de contactar con amigos y familiares, y de generar nuevas relaciones se conforman como los

principales pretextos para usar estas estructuras, en un 94,23% de estos usuarios. La concienciación sobre el nivel de protección que ofrecen estas redes está creciendo. Un 79,26% de este colectivo ha configurado un perfil de privacidad, alejando el resto de usuarios una ausencia de preocupación como el principal motivo para no hacerlo, en un 79,05% de los casos. Por último, tan solo un 2,37% ha revelado problemas por intervenir en redes sociales, fundamentalmente debidos a acoso (20,42%), dificultades para darse de baja (17,71%) y amenazas de privacidad e intentos de fraude (10,21%).

JORGE TORRES QUIÉZ ES DIRECTOR DEL OBSERVATORIO ARAGONÉS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

ESCAPARATE TECNOLÓGICO



Para ampliar esta información, procedente de la Enterprise Europe Network: Instituto Tecnológico de Aragón María de Luna, 7 50018 Zaragoza. T976-010063. actis@ita.es. En Internet: www.ita.es

■ **OFERTA Videocontrol web vía teléfono móvil** Una pyme israelí ha desarrollado un servicio de videovigilancia a través de videollamada desde un teléfono móvil. La empresa busca operadores de móviles, proveedores de servicios de internet e integradores de sistemas y servicios de redes sociales para establecer acuerdos de cooperación técnica, licencia y 'joint venture'. Ref. 10 IL 80EP 3JXC.

■ **DEMANDA Envases ecológicos para fruta** Una empresa serbia vendedora de fruta en Europa del Este y Rusia busca tecnología ecológica de envasado en cartón. Se buscan subcontratistas que mejoren la tecnología actual (frescura, protección, eficacia del envasado) reduciendo los costes. Se cooperará con el socio en el desarrollo de la tecnología y en su adaptación a aplicaciones específicas. Ref. 10 RB 1B1L 3IWM.