

La química cristaliza en el ICIQ

El instituto dispone de una unidad de cristalización altamente competitiva y con equipos de última generación

ACADEMIA

Este año 2014 es el Año Internacional de la Cristalografía y para el ICIQ es un motivo más de celebración. Tras celebrar el décimo aniversario, ahora es el momento de dar protagonismo a esta técnica de análisis que permite saber como están ordenados los átomos de una molécula gracias a la cristalización de ésta. Un aspecto muy importante, ya que según sea la disposición, una sustancia tendrá una propiedad u otra.

El Doctor Jordi Benet-Buchholz es el responsable de la unidad de cristalográfica. A él se le asignó diseñar y poner en marcha esta unidad. El objetivo estaba claro: crear una unidad de cristalográfica altamente competitiva y con equipos de última generación para dar apoyo a los grupos de investigación del ICIQ tanto en la resolución de estructuras cristalinas que obtienen como en la cristalización de muestras. A día de hoy, la unidad resuelve más de mil estructuras al año.

Recientemente el equipo de cristalográfica ha publicado un artículo en el que determinan la configuración absoluta de moléculas que no tienen átomos más pesados que el oxígeno mediante una técnica, hasta ahora muy poco explorada, con la que han obtenido excelentes resultados. La determinación de la configuración absoluta de este tipo de moléculas es muy importante en el campo farmacéutico, ya que de ella pueden depen-



La unidad de cristalográfica cuenta con cuatro técnicos especializados. FOTO: PIRELLA

der las propiedades del producto.

Los fármacos

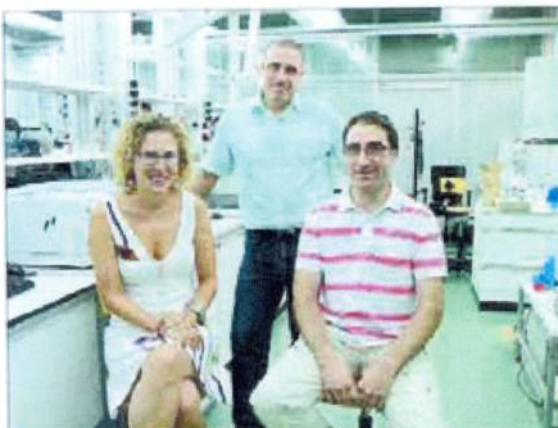
«Conocer las estructuras cristalinas nos permite estudiar sus propiedades moleculares, y en un campo tan regulado como el farmacéutico, hay que analizar todas las estructuras para encontrar la más adecuada para su función», describe el doctor Jordi Cerón, responsable de Crysforma, una platafor-

ma de desarrollo tecnológico del ICIQ. «Uno de sus objetivos es dar servicio a la industria farmacéutica y de química fina en el ámbito de la cristalización de moléculas orgánicas medianas y pequeñas», añade Cerón.

Cuando la industria farmacéutica desarrolla un producto en estado sólido, es necesario un conocimiento preciso de su estructura molecular para conseguir el mejor resultado contra la enfermedad para la que se ha creado. Aquí entra el trabajo de los cristalógrafos. «Nosotros caracterizamos ese producto (cristalizamos), vemos cuántas versiones son posibles y cuál es la más óptima para su función», explica Benet-Buchholz, que también asesora científicamente a Crysforma.

Área de divulgación

«Este año el ICIQ dedicará sus actividades de divulgación científica durante la Semana de la Ciencia (del 17 al 21 de noviembre) al descubrimiento de la cristalografía y a la formación y propiedades de los cristales», explica la doctora Laia Pelleja, responsable de divulgación científica del ICIQ. Todas las mañanas de esa semana, alumnos de bachillerato «podrán conocer y profundizar en la cristalografía, además de experimentar con algunas sustancias», explica. Además, dos tardes (18 y 19) habrá talleres especiales para alumnos de primaria. «Y después de la Semana de la Ciencia, la idea del ICIQ es que un día a la semana se puedan ofrecer estas sesiones formativas a los centros educativos», concluye. El objetivo final es aumentar el interés de los alumnos por la química.



Laia Pelleja, responsable de divulgación científica, Jordi Benet-Buchholz, jefe de la unidad de cristalográfica (de pie) y Jordi Cerón, responsable de Crysforma. FOTO: ICIQ

Diez años del Institut en Tarragona

«El Institut Català d'Investigació Química (ICIQ), en Tarragona, es uno de los centros CERCA de la Generalitat de Catalunya. El ICIQ comenzó su actividad de investigación en 2004 y en estos 10 años se ha convertido en un referente internacional en el ámbito de la investigación en química. Concretamente, el ICIQ trabaja principalmente en dos áreas de investigación: Catálisis (descubrimiento de nuevos procesos químicos más limpios, energéticamente más eficientes y desarrollo de nuevos fármacos) y Energías Renovables (generación de hidrógeno a partir del agua, desarrollo de dispositivos fotovoltaicos más eficientes y conversión de CO₂ en combustibles líquidos).

Este compromiso social se manifiesta también en la formación de estudiantes de máster, doctorado e investigadores postdoctorales, que en el futuro tendrán que liderar la investigación química del país.

Aparte de su labor investigadora, el ICIQ apuesta por la transferencia de conocimiento y tecnología a la industria química, farmacéutica y de la energía para contribuir en la mejora de su competitividad y avanzar hacia una economía del conocimiento. Este compromiso social se manifiesta también en la formación de estudiantes de máster, doctorado e investigadores postdoctorales, que en el futuro tendrán que liderar la investigación química del país.

Este año el ICIQ ha recibido la acreditación de Centro de Excelencia Severo Ochoa por parte de la Secretaría de Estado de I+D+I.



QUIFRANSA

QUÍMICA DEL FRANCOLL S.A.

Subministrament de Productes Químics



Tel: 977 52 00 33 Fax: 977 52 02 16
www.quifranza.com