

Presentación	P. 2
Mesa redonda día nacional de la seguridad alimentaria	P. 3
Monográfico San Alberto Magno	P. 6
Acto de graduación curso 2016-17	P. 15
Jornadas "Viernes en el IRICA"	P. 19
Premio de divulgación científica	P. 23
Premio a la excelencia investigadora	P. 24
Acción COST	P. 25
Jornadas científicas RSEQ	P. 27

Comité editorial: María Antiñolo, Consuelo Díaz Maroto, Juan Carlos de Haro, Antonio de la Hoz, José Fernando Pérez, Florentina Villanueva, Raúl Martín.

PRESENTACIÓN

Como todos los años, el número de Noviembre está dedicado a la celebración de San Alberto magno. Sin embargo este año, debido al gran número de actividades, hemos incluido otros temas como las jornadas "Viernes en el IRICA", premios y los anuncios de unas jornadas de la RSEQ y una acción COST sobre "Our Astrochemical History". Desde el equipo editorial queremos desearos unas felices navidades y un excelente 2018.

El comité editorial.

MESA REDONDA DÍA NACIONAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA: COMER SEGURO, COSA DE TODOS

DÍA NACIONAL
DE LA
**SEGURIDAD
ALIMENTARIA**
Cosa de todos

17 NOVIEMBRE
2017

WWW.DNSA.ES  **ALCYTA**  

MESA REDONDA DÍA NACIONAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA: COMER SEGURO, COSA DE TODOS

Esta mesa redonda ha sido una actividad organizada por la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la Universidad de Castilla-La Mancha con motivo de la festividad de su patrón, San Alberto Magno y para celebrar el DÍA NACIONAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA (17 noviembre). Participaron diferentes ponentes de la universidad, administración, empresas y asociaciones de consumidores, que dieron su punto de vista respecto a la seguridad alimentaria de los alimentos que consumimos.



MESA REDONDA DÍA NACIONAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA: COMER SEGURO, COSA DE TODOS



SIMPOSIO REGIONAL EDUCACIONAL

Profesores universitarios y de Secundaria y estudiantes de Bachillerato han participado hoy en el Simposio Regional Educacional y en la V Olimpiada Científico-Técnica, respectivamente, que celebra la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) en Ciudad Real con motivo de la festividad de San Alberto Magno. El centro pretende con ambas actividades conectar la enseñanza Secundaria y la universitaria.

La Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) en el Campus de Ciudad Real ha abierto hoy sus puertas a profesores y alumnos de Educación Secundaria con el objetivo de compartir, con los primeros, experiencias docentes y preocupaciones en el campo de la Química, la Ingeniería Química y la Ciencia y Tecnología de Alimentos, y poner a prueba los conocimientos científicos de los estudiantes durante el desarrollo de una olimpiada.

Ambas actividades, que se desarrollan en el marco del programa organizado por el centro esta semana con motivo de la festividad de su patrón, San Alberto Magno, son muestra, según ha explicado su decano, Ángel Ríos, del interés del centro por facilitar la conexión entre la enseñanza secundaria y la universitaria, fomentar la colaboración entre el profesorado y promover la parte práctica y experimental de la Química en sus centros.

A lo largo del encuentro, que reúne a alrededor de 150 profesores de institutos y de la Universidad, prestará especial atención en su decimoséptima edición a conocer los puntos débiles de los estudiantes en el momento de acceder a la Educación Superior. En este punto, Ángel Ríos ha advertido de las “lagunas formativas” con las que llegan los estudiantes en el campo de la Física, las Matemáticas y la Química, las cuales trata de corregir el centro a través de la organización de cursos cero al inicio del año académico. Asimismo, el decano ha manifestado que esa preocupación se extiende a la necesidad de motivar al alumnado preuniversitario y de ayudarlo en su elección de las materias optativas teniendo en cuenta la titulación universitaria que desee cursar.

Por último, el decano se ha referido a la olimpiada científico-técnica que reúne a 48 estudiantes de diez institutos de la región, agrupados en diez equipos, los cuales tendrán la oportunidad de realizar prácticas experimentales en los laboratorios de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas. Los estudiantes medirán su conocimiento en pruebas relacionadas con las tres titulaciones que imparte el centro: Química, Ingeniería Química y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, y que consistirán, por este orden, en la cinética química y el reloj de yodo, en la aplicación medioambiental y el tratamiento de aguas residuales, y en la determinación del contenido total de polifenoles en el vino. Para facilitar el desarrollo de las pruebas, la Facultad ha proporcionado a los estudiantes un kit básico de trabajo y unos guiones de prácticas en el que deben anotar los resultados obtenidos para su posterior evaluación. Los jóvenes cuentan con la colaboración de profesores del centro universitario.

Gabinete de Comunicación UCLM. Ciudad Real, 15 de noviembre de 2017

SEXTA OLIMPIADA CIENTÍFICO TÉCNICA

RELACIÓN DE PREMIADOS

Medalla de Oro:

IES Modesto Navarro (La Solana)

Profesor: Francisco Larrondo Almeda

Alumnos:

- María Dolores Lara Peinado
- Águeda María López de la Manzanara Delgado
- Ángel Sánchez Torres

Medalla de Plata:

IES Carlos III (Toledo)

Profesor: Carmen López Medina

Alumnos:

- Javier Novillo Martín
- María Peña Casillas
- Guillermo Díaz-Tendero Rodríguez

Medalla de Bronce:

IES Clara Campoamor (La Solana)

Profesor: José Torres Carabantes

Alumnos:

- Sergio García Valencia
- María Moreno Cencillo
- Clara Trujillo Santos-Olmo



VIII Concurso Gastronómico. Restaurante “La Casona”

MODALIDAD 1: TAPAS.

PREMIO: Saquitos de Burgos

GANADORA: PILAR MARTÍN PORRERO



MODALIDAD 2: REPOSTERÍA:

PREMIO: Brownie con crema napolitana

GANADORA: BEATRIZ CABAÑAS GALÁN



VIII Concurso Gastronómico. Restaurante “La Casona”

Receta de Saquitos de Burgos

Ingredientes para 4 personas:

- 1 paquete de 16 obleas de empanadillas
- una morcilla de arroz (unos 250 gramos)
- 25 gramos piñones
- 1 o 2 peras conferencia
- 25 gramos uvas pasas,
- un huevo para barnizar
- Un poquito de ron

Preparación:

Se tuestan los piñones en la sartén, sin aceite. Cuando tienen un color algo dorado se retiran y se reservan.

Se abre la morcilla y se sofríe el contenido añadiéndolo a la sartén con un poco de aceite de oliva. A parte se deja en remojo las pasas en un poco de ron, brandy o agua.

Se pelan las peras y se cortan en trocitos pequeños y se añaden a la sartén en cuanto la morcilla está en su punto.

Después se incorporan a la sartén las pasas y los piñones y se saltea todo y se mezcla bien todos los ingredientes.

Se retira del fuego y se deja enfriar un poco para rellenar las obleas con la mezcla haciendo los saquitos.

Una vez cerrados los saquitos se colocan en la bandeja del horno (la cual tiene papel de hornear), se barnizan con huevo batido y se hornean a 180°C hasta que los saquitos tengan un color dorado claro.

I Concurso de cortadores de jamón "Jamones Nico"

GANADOR: Rafael Del Olmo Martínez



Competiciones deportivas

FUTBOL SALA:
1 PUESTO: CALIDAD ALIMENTARIA FUTSAL



Premios XXVII CERTAMEN FOTOGRÁFICO "JAVI-CECI"

MODALIDAD COLOR

LEMA: VIDA

TITULO: DROPS

AUTOR: ANA MARÍA CONTENTO SALCEDO

MODALIDAD BLANCO Y NEGRO

LEMA: ESOS PEQUEÑOS DETALLES,
AMIGOS, EL OTOÑO... LA MAGIA DE LA CIENCIA.

TITULO: MEJOR BUSCA ENTRE SOMBRAS

AUTOR: ALICIA NARANJO CHACON

MODALIDAD CIENTÍFICA:

LEMA: CASTILLA

TITULO: HUEVO FRITO

AUTOR: MARIA LUZ SANCHEZ SILVA



Premios XXVII CERTAMEN FOTOGRÁFICO "JAVI-CECI"

MODALIDAD COLOR

LEMA: VIDA

TITULO: DROPS

AUTOR: ANA MARÍA CONTENTO SALCEDO



MODALIDAD BLANCO Y NEGRO

LEMA: ESOS PEQUEÑOS DETALLES,
AMIGOS, EL OTOÑO... LA MAGIA DE LA CIENCIA.

TITULO: MEJOR BUSCA ENTRE SOMBRAS

AUTOR: ALICIA NARANJO CHACON



MODALIDAD CIENTÍFICA:

TEMA: CASTILLA

TITULO: HUEVO FRITO

AUTOR: MARIA LUZ SANCHEZ SILVA



Premios trabajos fin de grado

XVI PREMIO REPSOL al mejor proyecto relacionado con la ingeniería de procesos.

GANADORA: LAURA GÓMEZ DAZA

PROYECTO: Desarrollo de aerogeles de PVA dopados con nanoarcillas para su uso en construcción

ENTREGA EL PREMIO.: Eloy Pareja Usero, Director de Producción de Química



XVIII PREMIO AQUONA al mejor proyecto relacionado con el Tratamiento de Aguas.

GANADORA: MARTA GARCÍA BRAOJOS

PROYECTO: Planta móvil para el tratamiento de suelos contaminados con lindano

ENTREGA EL PREMIO: Antonio García Pastrana. Gerente concesiones de Ciudad Real



MONOGRÁFICO SAN ALBERTO MAGNO



ACTO DE GRADUACIÓN CURSO 2016-17

XXVIII PROMOCIÓN DE QUÍMICA

DANIEL ÁLVAREZ DE LUNA QUINTANA
MARÍA INMACULADA ARANDA DÍAZ-LUCAS
SAMUEL CARAVACA DELGADO
DIANA CASANOVA NAVARRO
RAFAEL DEL OLMO MARTÍNEZ
MARI PAZ DÍAZ RONCERO LARA
ALEJANDRO FELIPE LABRADOR
JESÚS FERNÁNDEZ-BERMEJO NEGRETE
RAMÓN FLORES CAMUÑAS
MARÍA LUISA FONTES ORDÓÑEZ
ARANTXA GALLEGO PERONA
ALBERTO GARCÍA SÁEZ
DAVID GARCÍA-ASENJO MARÍN
ANDRÉS LAGUNA BASTANTE

ALBA MARTÍNEZ BASCUÑANA
JOSÉ IGNACIO MOLINA TEBAR
GEMMA MORALES ROCO
ALBERTO MUÑOZ FERNÁNDEZ
JOSUÉ MUÑOZ GALINDO
ALICIA NARANJO CHACÓN
AINOA RODRÍGUEZ ROMÁN
SANDRA SÁNCHEZ GALLEGO
DANIEL SÁNCHEZ RESA
PABLO JULIÁN SERRANO LAGUNA
MARÍA TERESA TORRIJOS LÓPEZ DE LA
MANZANARA
ALBERTO URQUIZA GONZÁLEZ
FRANK JOSÉ VERA PAREJA

XX PROMOCIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA

RAMÓN ANGUITA RUIZ
JORGE ANTÓN FERNÁNDEZ
RAQUEL ASENSIO GARCÍA
MILAGROS CARPIO CALCERRADA
ENCARNACIÓN CRUZ SÁNCHEZ-ALARCOS
JESÚS DEL AMO LEÓN
FRANCISCO JOSÉ DURÁN PRIETO
MARTA GARCÍA BRAOJOS
WENDY EUNICE GARCÍA LOREFICE
CLAUDIA GARCÍA RODRÍGUEZ
LAURA GÓMEZ DAZA

ADRIÁN LABRADA ISIDRO
ESTHER LÓPEZ JAREÑO
EDUARDO MARTÍNEZ LAGUNA
JESÚS INOCENTE MEDINA SANTOS
SOFÍA MORENO GARCÍA
SERGIO ORDOÑEZ LOZOYA
JAVIER PALOMO
LAURA PÉREZ- BUSTOS MUÑOZ
MARIO RODRÍGUEZ MUÑOZ
MARÍA RODRÍGUEZ SÁNCHEZ
TUDOR TATAR

ACTO DE GRADUACIÓN CURSO 2016-17

XXII PROMOCIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

DAVID ÁLVAREZ DE LUNA QUINTANA
CRISTINA CABEZAS FERNÁNDEZ
JESÚS CALERO LABIAN
CRISTINA CANO ALBERCA
JESÚS CARAVACA DELGADO
MARÍA CASADO DE LA TORRE
DAVID CASAS RUIZ
ERIKA CLAROS LINARES
ESTHER CONSUEGRA ANTILLAQUE
AZAHARA CORNEJO BLANCO
LAURA DÍAZ-MEDINO POLO
SILVIA DOMINGO CANO
BORJA DOMÍNGUEZ JIMÉNEZ
CLARA EZPELETA GARCÍA
CRISTINA FERNÁNDEZ NIEVA
ELENA FERNÁNDEZ PALOMINO
LUCÍA GARCÍA DÍAZ-CHIRÓN
MARÍA DEL CARMEN GARCÍA SÁNCHEZ
NOELIA GÓMEZ REDONDO
MARTA IZQUIERDO CASTELLANOS

ROCÍO JIMÉNEZ-TAJUELO GARCÍA-MORATO
AURORA LOSA MARTÍNEZ
RODRIGO MIGUEL MARTÍN-SERRANO
FERNÁNDEZ
MARÍA MARTÍNEZ DE LA CASA GARCÍA
JESÚS ALBERTO MAZARRO RUIZ DE MARTÍN-
ESTEBAN
CORAL MARÍA MOLINA FLORES
FELIX ORTEGA JIMENEZ
SANDRA OVIEDO GARCÍA-VILLARACO
TAMARA PÁRRAGA RICO
MARTÍN PERALES LINARES
INÉS PINTADO SABRIDO
ALICIA RAMÍREZ TERRIZA
ESTEFANÍA REDONDO SÁNCHEZ
MARTA RUIZ ALISES
VERÓNICA RUIZ DÍEZ
SERGIO SÁNCHEZ GARCÍA
LUCÍA SÁNCHEZ ROPA
FRANCISCO JOSÉ ZAMORANO FLORES

MASTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA

ALBA ESCALONA VERBO

SONIA LARA GÓMEZ

MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

JUAN CATALÁ CAMARGO
MARÍA DEL PRADO GARRIDO MARTÍN
ESTHER LÓPEZ FERNÁNDEZ
CARIDAD PILAR LÓPEZ JAREÑO
SONIA LÓPEZ QUIJORNA

JOSÉ LUIS PALOMO JIMÉNEZ
ICIAR MONTES GUTIÉRREZ
SANDRA MUSULEN REAL
ALBERTO RODRÍGUEZ GÓMEZ
JESÚS RUIZ DEL MORAL BANEGAS

ACTO DE GRADUACIÓN CURSO 2016-17

MASTER UNIVERSITARIO EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE ALIMENTOS DE CALIDAD

SARA SOLEDAD CASTELLANOS CANTOS

EDUARDO GUI SANTES BATAN

MASTER EN GESTIÓN AVANZADA DE LABORATORIOS: GESTIÓN, MEDIOAMBIENTE, SEGURIDAD

SONIA BALLESTEROS RONCERO
ENRIQUE CANTERO BENÍTEZ
EVA MARÍA COLLADO MORAL
YOLANDA DÍAZ NAVARRO
VICTORIA FERNÁNDEZ ALHAMBRA
DIEGO GARCÍA MINGUILLÁN MOYA
LAURA INIESTA JAREÑO
NOELIA LEÓN GONZÁLEZ

SONIA LÓPEZ DE LA MANZANARA BRUNO
MARÍA DE LOS ÁNGELES MARTÍN SOBRINO
JUANA MORENO DÍAZ-RONCERO
CARLOS MOLINA ABENGÓZAR
CARMEN PÉREZ RUIZ
LETICIA MARÍA TOLEDO MURCIA
MIGUEL ÁNGEL VIÓZQUEZ GARCÍA

MASTER EN INGENIERÍA Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

MARTA ARRIAGA VALDERAS
LEONOR CAÑIZARES PAZ
MARÍA DEL PILAR CASTRO CASTRO
FRANCISCO JOSÉ GARCÍA BELLÓN
CÉSAR GARCÍA-MORENO GUTIÉRREZ
ESPERANZA HIDALGO RUBIO
JULIA ISIDRO ELVIRA
VÍCTOR MANUEL MARQUÉS GARCÍA

IGNACIO MARTÍN RAMOS
ÁLVARO MARTÍNEZ MORALES
HÉCTOR PARRA HIDALGO
MARÍA DEL ROSARIO RIVERO SÁNCHEZ-
CASTILLA
DAVID RODRÍGUEZ SÁNCHEZ
ALBERTO SANTACRUZ GALLEGO

ACTO DE GRADUACIÓN CURSO 2016-17

INSIGNIAS NUEVOS DOCTORES CURSO 2016-17

MARÍA FERNÁNDEZ LÓPEZ
MARÍA DEL PRADO LAVÍN LÓPEZ

VIRGINIA LÓPEZ GÓMEZ-CARREÑO
DIEGO SIMÓN HERRERO

PREMIOS EXTRAORDINARIOS FIN DE CARRERA

QUÍMICA
INGENIERÍA QUÍMICA
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

ALBERTO GARCÍA SÁEZ
LAURA GÓMEZ DAZA
EMMA URBINA APARICIO

PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE MÁSTER

M.U. INGENIERIA QUIMICA

ALBERTO RODRÍGUEZ GÓMEZ

JORNADAS "VIERNES EN EL IRICA"

De la mina de lápiz a supercapacitores flexibles: procesando grafeno Dr. Alain Pénicaud

El pasado 27 de octubre se inició el primer ciclo de conferencias "Viernes en el IRICA". Estas jornadas han sido organizadas desde el grupo de dirección del IRICA, con la Dra. María Antonia Herrero como la coordinadora. La directora del IRICA, Dra. Ester Vázquez, presentó la jornada como una muy buena iniciativa de interacción entre los diferentes grupos de investigación alojados en el IRICA, para dar a conocer las investigación en curso y fomentar colaboraciones. Estas jornadas de "Viernes en el IRICA" se continuarán durante el mes de Noviembre con otros invitados de otras áreas de conocimiento.

La primera charla de este ciclo la realizó el Prof. Alain Pénicaud, profesor de investigación en el Centre de Recherche Paul Pascal, centro mixto CNRS- Université de Bordeaux en Francia. Desde su grupo de investigación en Burdeos han optimizado y caracterizado la preparación de suspensiones de grafeno en agua partiendo de grafito.

Durante los últimos años de investigación intensa en grafeno, la exfoliación en fase líquida de grafeno partiendo de grafito se ha realizado mediante sonicación, síntesis mecánica, o mediante la adición de surfactantes. Los mejores resultados se obtienen cuando se trabaja buscando un compromiso entre diferentes factores como el espesor de los materiales a dispersar (normalmente unas 20 laminas), tamaño lateral (centenas de nanómetros) y concentración de las suspensiones. La obtención de grafeno en grandes cantidades, estable en agua y de calidad es importante para habilitar el desarrollo de las tecnologías basadas en nanomateriales de carbono.

El agua y el aceite no son miscibles. Sabían Uds. que si se mezcla aceite con agua desgasificada se obtiene una emulsión bastante estable. El grupo del Prof. Pénicaud ha hecho lo mismo con grafeno: anteriormente, habían logrado la exfoliación completa de grafito en grafeno cargado negativamente mediante el uso de compuesto de intercalación (GICs) en disolventes apróticos, como el tetrahydrofurano (THF) en atmosfera inerte [1]. Recientemente, mostraron que si se mezcla esta solución de grafeno en THF con agua desgasificada, se obtiene una dispersión estable; por el contrario se observa una precipitación inmediata en agua normal (Figura 1b), [2]. En agua normal, el gas normalmente disuelto en agua se concentra en la superficie del grafeno y apantalla las interacciones desfavorables entre grafeno y agua. En ausencia de gas, los iones OH⁻, naturalmente presentes en agua se adsorben sobre el grafeno, conduciendo a interacciones estabilizantes de tipo dipolo-dipolo inducido. Las hojas de grafeno se encuentran todas cubiertas de iones de misma carga y se repelen por interacciones electrostáticas. En el mismo grupo, desarrollaron una herramienta diagnóstica para la identificación "in situ" de grafeno en suspensión mediante espectroscopia Raman [3].

JORNADAS "VIERNES EN EL IRICA"

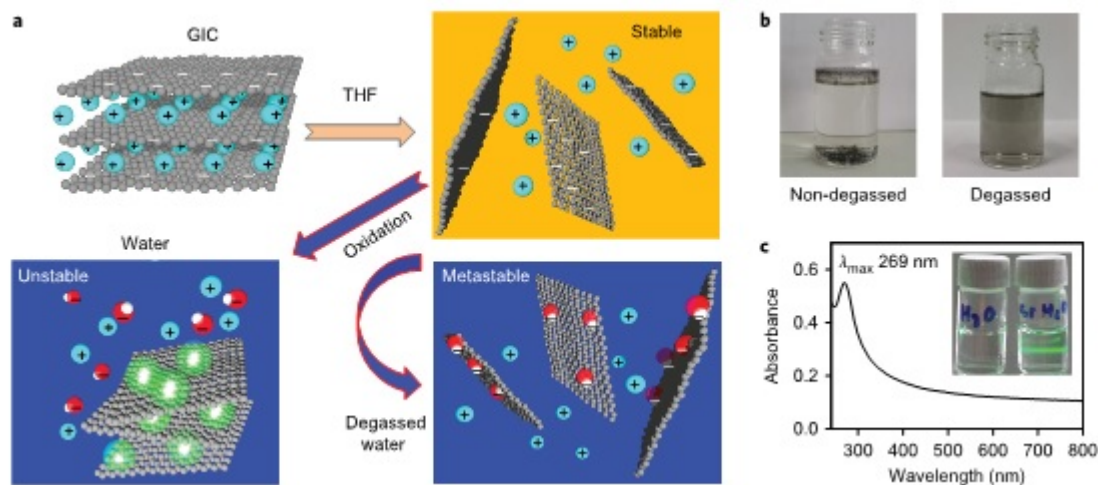


FIGURA 1. Preparación de SLG. a: El compuesto de intercalación (GIC) se solubiliza en THF bajo atmósfera inerte como poliiones grafénicos. Estos iones se oxidan cuando la disolución se expone al oxígeno atmosférico e inmediatamente se transfiere al agua desgasificada. b: Mezcla de grafeno en THF en agua con y sin desgasificar. La dispersión acuosa en agua sin desgasificar no es estable y precipitados negros se observan minutos después de la adición de agua, mientras que en el agua desgasificada se obtiene una dispersión estable. c: el pico de absorción de la suspensión de grafeno (269 nm) coincide con el espectro que se encuentra en la literatura para grafeno de monocamada.

Por otro lado, el grupo del Prof. Pénicaud, ha participado en un proyecto europeo [4] que trabajaba en la transformación de residuos de origen alimentario en carbón grafitico e hidrógeno mediante tecnologías de procesamiento con microondas de plasma a nivel industrial. La obtención de los nanomateriales de carbono se produce mediante la transformación del metano procedente de la descomposición de los residuos. La caracterización de los materiales grafiticos una vez purificados, muestra que se pueden obtener dispersiones estables y de alta concentración, conteniendo mayormente pequeñas islas de grafeno de pocas láminas de espesor. Estos nanomateriales se han reutilizado para la producción de tintas y películas conductoras en la preparación de diferentes circuitos eléctricos [5].

Referencias

1. A. Catheline et al. *Soft Matter*, 12, 7882, (2012)
2. Surfactant Free Single Layer Graphene in Water, G. Bepete, E. Anglaret, L. Ortolani, V. Morandi, K. Huang, A. Pénicaud, C. Drummond, *Nature Chemistry*, 9, 347–352, (2017)
3. Raman Signatures of Single Layer Graphene Dispersed in Degassed Water, "Eau De Graphene", G. Bepete, A. Pénicaud, C. Drummond, E. Anglaret, *J. Phys. Chem. C*, 120, 28204-28214 (2016).
4. European community funded FP7 project PLASCARB. <http://www.plascarb.eu/>
5. Conductive inks of graphitic nanoparticles from a sustainable carbon feedstock, F. Hof, K. Kampioti, K. Huang, C. Jaillet, A. Derré, P. Poulin, H. Yusof, T. White, K. Koziol, C. Pauk

JORNADAS "VIERNES EN EL IRICA"

Interfaces effects in complex oxides

A. Rivera-Calzada

**GFMC, Departamento de Física de Materiales, Universidad Complutense Madrid,
28040 Madrid, Spain,**

Correlated transition metal oxides, or simply complex oxides, are a wide family of materials which display a number of different electronic ground states: ferromagnets, multiferroics, superconductors, ionic conductors, etc. Many share a perovskite structure in which the basic building blocks are the oxygen octahedra in which the transition metal is surrounded by oxygen ions accommodating large amounts of epitaxial strain. Heterostructures combining these materials can yield a variety of interesting behaviors resulting from the competition and interplay among different phases at the interfaces. Precisely at interfaces, the important quantities controlling the nucleation of different phases may change substantially in a phenomenon called electronic reconstruction. Interface strain is also an important parameter controlling phase stabilization allowing changes in the orbital and spin structures. [1]

In this presentation several examples of the tailoring of interfaces of ionic conductors and manganites will be shown. In each case the interface gives rise to specific properties that are not present in the bulk, improving the primitive material for different applications. [2,3]

Finally a liquid-solid interface will be presented, in a structure called Electric Double Layer Transistor (EDLT), which allow to dope the materials further than the popular MOS-FET technology. [4]

REFERENCES

- [1] H. Y. Hwang, et al., *Nature Materials* 11, 103–113 (2012)
- [2] J. García-Barriocanal et al., *Science* 321, 676-680 (2008)
- [3] A. Rivera-Calzada et al., *Adv. Mat.*23, 5268 (2011)
- [4] A. Perez-Muñoz et al., *PNAS* 114, 215-220 (2017)

JORNADAS "VIERNES EN EL IRICA"

Principios Activos y sus propiedades físico-químicas.

Javier Guerra

R&D Department, Bionice SLU, a subsidiary group of Albany Molecular Research, Inc. Parque Tecnológico de Boecillo – Parcelas 2-3, 47151 Boecillo, Valladolid – Spain.

La elección de una ruta sintética adecuada para la síntesis de un principio farmacéuticamente activo (active pharmaceutical ingredient, API) no nos asegura el éxito del proyecto. Dentro de la labor de un químico de desarrollo de procesos se encuentra la elección de la ruta basada en criterios de seguridad, costes, facilidad para su escalado y respeto al medio ambiente. Sin embargo, la observancia de la farmacopea no sólo implica el cumplimiento de la pureza del API, sino que también implica obtener la estructura cristalina que dicha norma dicta. La obtención del polimorfo deseado, el correcto tamaño de partícula y la estabilidad del API en las condiciones de almacenamiento son requisitos que los químicos deben afrontar para que su proyecto concluya con éxito.

La charla pretende abordar las distintas facetas a las que se debe enfrentar un químico en el desarrollo de los procesos. Se darán breves pinceladas acerca de la seguridad en un proceso químico y las estrategias de cristalización para la obtención de un API cristalino o amorfo con el tamaño de partícula adecuado. Asimismo, se comentarán las técnicas disponibles para la caracterización de los microcristales.



PREMIO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Last week, Jose Miguel González Domínguez, a postdoctoral researcher at the MSOC NanoChemistry Lab, won 1ST prize in the first national competition in the scientific outreach area: I Edición de los Premios Jóvenes Divulgadores 2017. In his own words: “I am just trying to present graphene and nanotechnology to non-specialized individuals in a both rigorous but enjoyable presentation”.

With this participation, he wanted to share how Nanotechnology, specially that of carbon nanostructures such as Graphene, are Substantially changing research in Materials Science and Medicine. Graphene possesses extraordinary properties that can greatly contribute towards advances in multiple fields, particularly in medicine. In the video, he presented the advanced he has worked in during the last couple of years regarding new methodologies to obtain graphene in water dispersions, enabling these futures studies in diverse field.



EL PROFESOR FERNANDO LANGA RECIBE EL PREMIO A LA EXCELENCIA INVESTIGADORA DE LA RSEQ

El profesor de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) Fernando Langa de la Puente ha recibido el Premio a la Excelencia Investigadora de la Real Sociedad Española de la Química (RSEQ), que recogió acompañado por el rector, Miguel Ángel Collado, y por el químico Nazario Martín, entre otros. El galardón se suma al otorgado en 2016 por la Royal Society of Chemistry (RSC) británica, que nombró 'fellow' al catedrático de Química Orgánica de la Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica y director del Instituto de Nanociencia, Nanotecnología y Materiales Moleculares (INAMOL).

Tras incorporarse al selecto grupo de miembros de la RSC que ostentan la categoría de 'fellow' por sus contribuciones a la Química, el profesor Langa ha recogido este mes de noviembre el máximo reconocimiento de la RSEQ, que este año ha distinguido con sus premios a una veintena de científicos de España, Francia, Hungría, Alemania y Portugal.

El profesor Langa dirige actualmente una red científica integrada por una decena de grupos de investigación y coordinada desde la UCLM que cuenta con financiación del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, del Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). La red está desarrollando la acción 'Modificación química del grafeno para nuevas propiedades y aplicaciones (GRAPAS)', y está formada por grupos de gran prestigio de las universidades Complutense, Autónoma de Madrid, Valencia, Málaga, Miguel Hernández, Politécnica de Valencia y País Vasco.

Gabinete de Comunicación UCLM. Toledo, 20 de noviembre de 2017



LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS DE CIUDAD REAL ACOGE LA REUNIÓN ANUAL DE LA ACCIÓN EUROPEA COST, "COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY", CM1401 "OUR ASTRO-CHEMICAL HISTORY"

El medio interestelar es la materia y energía que existe entre las estrellas dentro de una galaxia. Las estrellas se forman dentro de las regiones más frías del medio interestelar, concretamente, en las nubes densas moleculares donde la temperatura se encuentra entre aproximadamente 10 K (-263 °C) y 100 K (-173 °C). La química de estos entornos ultra fríos del espacio es un campo de investigación en auge en las últimas décadas debido al creciente número de especies detectadas mediante radiotelescopios, como el de Pico Veleta en Sierra Nevada. Muchas de esas especies son las denominadas "COMs", acrónimo en inglés de "moléculas orgánicas complejas" que podrían constituir gérmenes prebióticos que acabarían produciendo moléculas base que podrían esclarecer el origen de la vida en nuestro planeta. Actualmente, los mecanismos de formación de estos compuestos no se conocen con exactitud y se cree que tanto la química en la superficie de los granos de polvo interestelar como en fase gaseosa juegan un papel clave. Entender, por tanto, la química que ocurre en las nubes interestelares es importante para comprender todo el proceso de evolución de éstas.

En este contexto, durante los días 11, 12 y 13 de diciembre se celebrará en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real la reunión anual de los grupos de trabajo 1 y 2 (WG1 y WG2) y del comité de gestión pertenecientes a la Acción Europea COST (European Cooperation in Science and Technology) CM1401 "Our Astro-Chemical History". Esta reunión ha sido organizada por la Dra. Elena Jiménez (departamento de Química Física de la UCLM) junto con el Dr. Octavio Roncero (Instituto de Física Fundamental del CSIC y presidente del WG1 del CM1401), la Dra. Catherine Walsh (Facultad de Física y Astronomía de la Universidad de Leeds- Reino Unido- y vicepresidenta del WG1 del CM1401) y el Dr. André Canosa (Instituto de Física de la Universidad de Rennes 1- Francia). Esta iniciativa europea CM1401, que comenzó su andadura en 2014 y finalizará en 2018, está formada por 27 países europeos, más Túnez y Japón como países asociados.

Los objetivos generales de la Acción CM1401 son:

- establecer y consolidar la comunidad científica que investiga sobre la química física implicada en la formación de nuevos sistemas solares (nuevas estrellas) y sus planetas
- compartir metas en las complementarias vías de investigación (observación astronómica, modelado químico, experimentación química y química teórica)
- permitir a los estudiantes y jóvenes investigadores acceder al conocimiento de la química física y astroquímica y motivarlos para continuar en estas líneas de investigación
- demostrar que la química es esencial para avanzar en el conocimiento de los procesos reactivos que forman las estrellas, los planetas, etc.

Bajo esta acción casi un centenar de químico físicos y astrofísicos europeos presentarán sus trabajos de investigación en Ciudad Real. La discusión de los mismos permitirá ampliar el conocimiento sobre la evolución molecular del Universo, desde de las etapas tempranas de la formación de estrellas. La información química obtenida, tanto experimental como teórica, es esencial para la interpretación mediante modelos de los datos astrofísicos registrados con grandes instrumentos europeos.

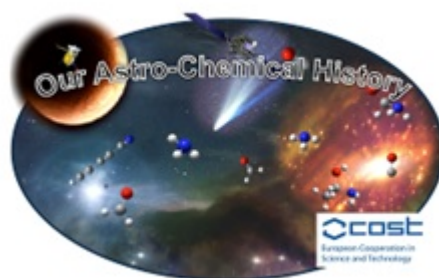
LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS DE CIUDAD REAL ACOGE LA REUNIÓN ANUAL DE LA ACCIÓN EUROPEA COST, “COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY”, CM1401 “OUR ASTRO-CHEMICAL HISTORY”

El grupo de trabajo WG1, bajo el título “Gas phase cold chemistry of COMs: a challenge for experiments, theory and astrophysical modeling”, se centrará en la química en fase gaseosa de iones y radicales que tiene lugar en diversos entornos ultrafríos astrofísicos, donde la temperatura alcanza los 10 K (-263 °C). Experimentos especialmente diseñados para conseguir esas temperaturas, por ejemplo, los que se encuentran en el departamento de Química Física de nuestra universidad permiten realizar estudios de la velocidad de los procesos interestelares en fase gaseosa a temperaturas muy próximas a los 10 K, concretamente, 13 K. También son de interés en el WG1, los estudios sobre la formación de otros COMs, como productos de reacción, y sobre la velocidad de excitación colisional de COMs. Estos resultados se irán incorporando en base de datos cinéticos como UMIST o KIDA.

El grupo de trabajo WG2 está liderado por la Dra. Herma Cuppen de la Universidad Radboud (Países Bajos) y Dr. Dmitry Semenov del Instituto Max Planck de Astronomía (Alemania). El WG2, bajo el título “Surface chemistry of COMs”, se centrará en el estudio experimental y teórico de la química de superficies de COMs en regiones frías del medio interestelar y en los mecanismos de las reacciones que ocurren cuando los “hielos” subliman en las primeras etapas de la evolución estelar.

El programa de esta reunión se puede consultar en <http://fama.iff.csic.es/con/COMS2017>. El primer y segundo día se dedicarán a ponencias relacionadas con la química en fase gaseosa desde un punto de vista experimental, teórico y observacional, mientras que el último día se dedicará a la química heterogénea en diferentes superficies de granos.

Más información en <http://cost.obs.ujf-grenoble.fr>, http://www.cost.eu/COST_Actions/cmst/CM1401



JORNADAS CIENTÍFICAS RSEQ



Real Sociedad Española De Química *Sección Territorial de Castilla-La Mancha*

- Jornadas Científicas -

**Entrega de premios de la III Edición del Concurso
a la mejor Tesis Doctoral** **11:00**

Conferencia: Dr. Mario Gutiérrez Tovar **11:15**
Ganador del premio a la mejor Tesis Doctoral. Dpto. de Química-Física, UCLM.
"Retos y desafíos de la sociedad actual: luz y materia para solventarlos"

Conferencia Invitada: D. Manuel Toharia Cortés **12:00**
Escritor, periodista y divulgador científico
"Luchar contra la civilización del desperdicio"

Viernes, 15 de diciembre de 2017

Salón de Actos de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas
Avda. Camilo José Cela, 10. Ciudad Real

En el próximo número de Molécula...

En el próximo número incluiremos nuestras secciones habituales de investigación, estancias predoctorales, tesis doctorales, investigadores post-doctorales así como un resumen de la reunión de la acción COST celebrada en nuestro centro.

El equipo editorial quiere desearos unas felices vacaciones y excelente año 2018.

1 H Hydrogen 1.008																											
2 He Helium 4.003					3 Li Lithium 6.941																						
4 Be Beryllium 9.012				5 B Boron 10.811				6 C Carbon 12.011																			
7 N Nitrogen 14.007			8 O Oxygen 15.999				9 F Fluorine 18.998		10 Ne Neon 20.180																		
11 Na Sodium 22.990		12 Mg Magnesium 24.305		13 Al Aluminum 26.982			14 Si Silicon 28.086		15 P Phosphorus 30.974																		
16 S Sulfur 32.066		17 Cl Chlorine 35.453		18 Ar Argon 39.948		19 K Potassium 39.098		20 Ca Calcium 40.078		21 Sc Scandium 44.956																	
22 Ti Titanium 47.88		23 V Vanadium 50.942		24 Cr Chromium 51.996		25 Mn Manganese 54.938		26 Fe Iron 55.847		27 Co Cobalt 58.933		28 Ni Nickel 58.933															
29 Cu Copper 63.546		30 Zn Zinc 65.39		31 Ga Gallium 69.723		32 Ge Germanium 72.61		33 As Arsenic 74.922		34 Se Selenium 78.96		35 Br Bromine 79.904		36 Kr Krypton 84.80													
37 Rb Rubidium 84.468		38 Sr Strontium 87.62		39 Y Yttrium 88.906		40 Zr Zirconium 91.224		41 Nb Niobium 92.906		42 Mo Molybdenum 95.94		43 Tc Technetium 98.907		44 Ru Ruthenium 101.07		45 Rh Rhodium 102.906											
46 Pd Palladium 106.42		47 Ag Silver 107.868		48 Cd Cadmium 112.411		49 In Indium 114.818		50 Sn Tin 118.71		51 Sb Antimony 121.759		52 Te Tellurium 127.5		53 I Iodine 126.904		54 Xe Xenon 131.29		55 Cs Cesium 132.905									
56 Ba Barium 137.327		57 La Lanthanum 138.906		58 Ce Cerium 140.115		59 Pr Praseodymium 140.908		60 Nd Neodymium 144.24		61 Pm Promethium 144.913		62 Sm Samarium 150.36		63 Eu Europium 151.966		64 Gd Gadolinium 157.25		65 Tb Terbium 158.925		66 Dy Dysprosium 162.50							
67 Ho Holmium 164.930		68 Er Erbium 167.26		69 Tm Thulium 168.934		70 Yb Ytterbium 173.04		71 Lu Lutetium 174.967		72 Hf Hafnium 178.49		73 Ta Tantalum 180.948		74 W Tungsten 183.85		75 Re Rhenium 186.207		76 Os Osmium 190.23		77 Ir Iridium 192.22		78 Pt Platinum 195.08					
79 Au Gold 196.967		80 Hg Mercury 200.59		81 Tl Thallium 204.383		82 Pb Lead 207.2		83 Bi Bismuth 208.980		84 Po Polonium [208.982]		85 At Astatine 209.987		86 Rn Radon 222.018		87 Fr Francium 223.020		88 Ra Radium 226.025		89 Ac Actinium 227.028		90 Th Thorium 232.038		91 Pa Protactinium 231.036			
92 U Uranium 238.029		93 Np Neptunium 237.048		94 Pu Plutonium 244.064		95 Am Americium 243.061		96 Cm Curium 247.070		97 Bk Berkelium 247.070		98 Cf Californium 251.080		99 Es Einsteinium [254]		100 Fm Fermium 257.095		101 Md Mendelevium 258.1		102 No Nobelium 259.101		103 Lr Lawrencium [262]		104 Rf Rutherfordium [261]		105 Db Dubnium [262]	
106 Sg Seaborgium [266]																107 Bh Bohrium [264]		108 Hs Hassium [263]									
109 Mt Meitnerium [268]																110 Ds Darmstadtium [268]		111 Rg Roentgenium [272]									
112 Cn Copernicium [277]		113 Uut Ununtrium unknown		114 Fl Flerovium [288]		115 Uup Ununpentium unknown		116 Lv Livermorium [293]		117 Uus Ununseptium unknown		118 Uuo Ununoctium unknown															