

## Buscan un sistema de iluminación más eficiente y económico



El Instituto de Ciencia Molecular de la Universitat de València lidera un consorcio europeo que se ha propuesto desarrollar un sistema de iluminación flexible, de bajo coste y tan eficiente que produzca más luz que una bombilla clásica consumiendo la mitad de energía.

Fuente: RUVID



Laboratorio del ICMOL donde se desarrolla la investigación.  
Foto: UV.

Los socios del proyecto CELLO (*Cost-Efficient Lighting devices based on Liquid processes and ionic Organometallic complexes*), intentan mejorar las prestaciones de las “*Light Emitting Electrochemical Cells*” (LEC), unas células electroquímicas que emiten luz y que prometen ser una revolucionaria fuente de iluminación. Recientemente, este grupo de la *Universitat de València* ha logrado aumentar considerablemente la estabilidad de los LECs, lo cual ha llamado la atención de empresas como **Siemens** y **OSRAM**. De hecho, estas dos empresas son los socios industriales en el proyecto CELLO cuya presencia se debe al potencial tecnológico que pueden llegar a alcanzar.

Por sus características, la nueva tecnología de LECs es potencialmente más adecuada para aplicarla a sistemas de iluminación que los OLED, dispositivos emisores de luz fabricados con materiales orgánicos (en inglés, *Organic Light-Emitting Diodes*). Los OLEDs han demostrado ser muy eficientes y se emplean actualmente en pantallas de ordenadores, móviles, mp3 y televisores ultraplano. La principal desventaja de los OLEDs es que requieren de un electrodo que es muy reactivo en contacto con la humedad ambiental, lo cual hace imprescindible una protección rigurosa mediante una capa de cristal. Dicha capa añade coste al dispositivo y obliga a que solo se presenten en formato rígido, limitando por tanto su aplicación a superficies planas.

La segunda razón que encarece la producción de los dispositivos tipo OLED a gran escala es la infraestructura que requieren. La compleja metodología de fabricación implica el montaje de 15 capas moleculares de tamaño nanométrico, realizado mediante un proceso de evaporización en cámaras de alto vacío.

Los dispositivos tipo LECs, en cambio, se basan en compuestos

iónicos inorgánicos, solo tienen una capa activa que permite que su fabricación sea desde disolución y usan electrodos estables al aire como el oro, la plata o el aluminio, que son requisitos esenciales si queremos obtener sistemas más baratos que no necesiten ser tan rigurosamente encapsulados. Un objetivo importante del proyecto CELLO es desarrollar un proceso de impresión sencillo y barato similar a los utilizados en la fabricación de periódicos. Esto permitiría fabricar grandes rollos de *film* a un bajo coste. La impresión además emplearía disolventes biodegradables (como los alcoholes o incluso el agua) y, por tanto, más respetuosos con el medio ambiente evitando los costosos procesos de reciclaje y tratamiento de residuos. ■



Más información: [www.cello-project.eu](http://www.cello-project.eu)

Energia **berriztagarrien** bidez ongizatea sortzen dugu  
Generamos bienestar con las energías **renovables**

Gure helburua da energia berriztagarrien eta eraginkorren erabilera sustatzea 2005-2010 aldian. Horretarako, besteak beste, eguzki-energia, eoliko, minihidrauliko eta biomasaren parte-hartzea nabarmen handituko da. Horrekin batera, bioerregaien erabilera ere areagotuko da.

Era horretan, garapen jasagarria bultzatu eta gure ingurunea babesten lagunduko dugu, euskal gizarteak duen ongizate-maila batera jaitsi edo murriztu gabe.

Nuestro objetivo es desarrollar el uso de las energías renovables y eficientes en el periodo 2005-2010, incrementando de forma notable la participación de la energía solar, eólica, minihidráulica y biomasa, así como los biocombustibles en nuestro entorno energético.

De esta forma, contribuimos al desarrollo sostenible, preservando nuestro entorno, sin perder ni hipotecar las cotas de bienestar de la sociedad vasca.