

Organiza:



Colabora:

ACCIÓ



LOS PRODUCTOS DE DESINFECCIÓN CÓMO ACTÚAN Y NUEVAS TENDENCIAS

Superficies autodesinfectadas mediante fotocatalisis

Aplicación de desinfectantes encapsulados en aire y superficies

Cobre como viricida

Ricard Garcia Valls

Director Unidad de Tecnología Química

Eurecat

ricard.garcia@ce.eurecat.org

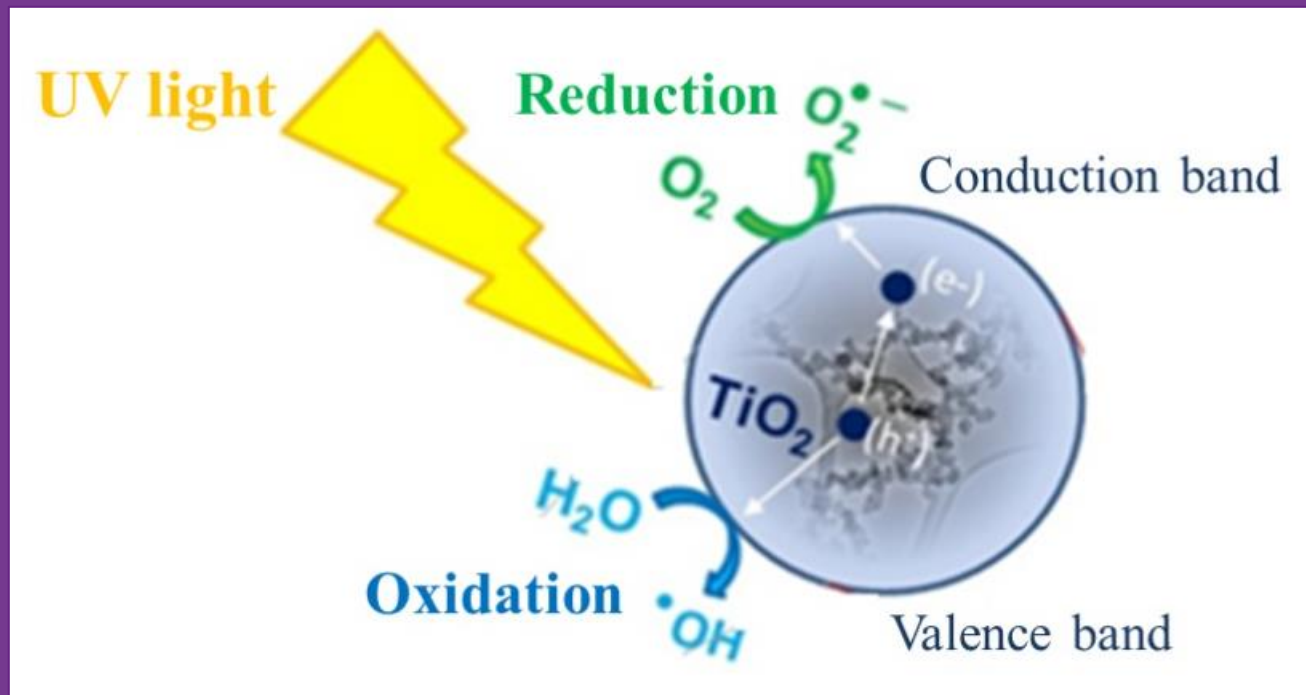


DISEÑO DE FOTOCATALIZADORES para aplicaciones ambientales

Ricard Garcia Valls

Director Unidad de Tecnología Química
Eurecat | ricard.garcia@ce.eurecat.org

La fotocatalísis es la transformación de un compuesto por un catalizador que se activa mediante la energía de la luz.

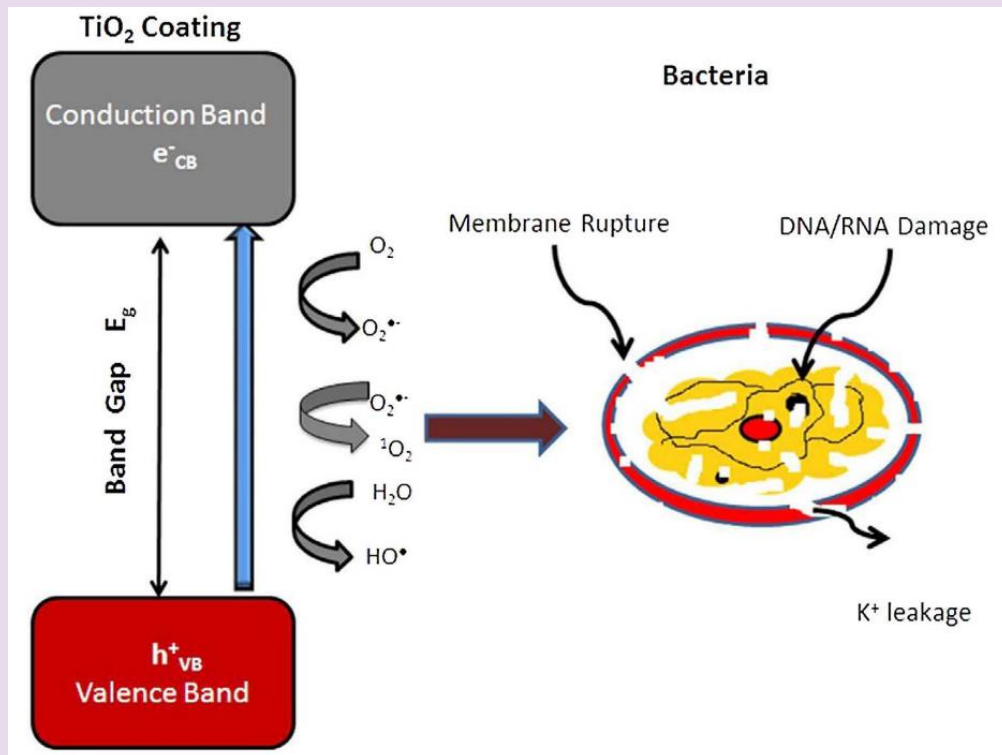


Advanced Oxidation Technologies (AOTs) es una metodología efectiva capaz de degradar contaminantes orgánicos y microorganismos. La fotocatalísis es un AOT prometedor para aliviar el problema de la contaminación del agua usando radiación UV y / o luz visible.

APLICACIONES DE LA FOTOCATÁLISIS

Actividad Antimicrobiana y anti-COVID19

El virus / bacteria se inactiva dañando sus paredes celulares y oxidando sus componentes internos.

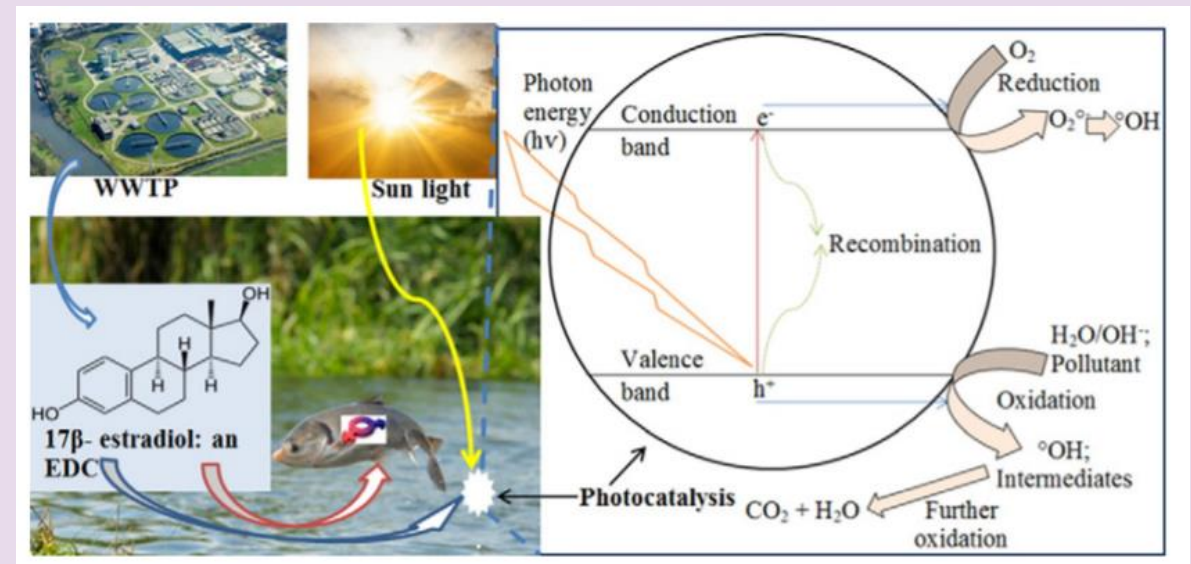


Ricard Garcia Valls

Director Unidad de Tecnología Química
 Eurecat | ricard.garcia@ce.eurecat.org

Para tratamiento de agua y aguas residuales

Los recursos de agua dulce están contaminados con contaminantes orgánicos, inorgánicos y microbianos que causan serios cambios bioquímicos.



TECNOLOGÍA EURECAT EN FOTOCATÁLISIS

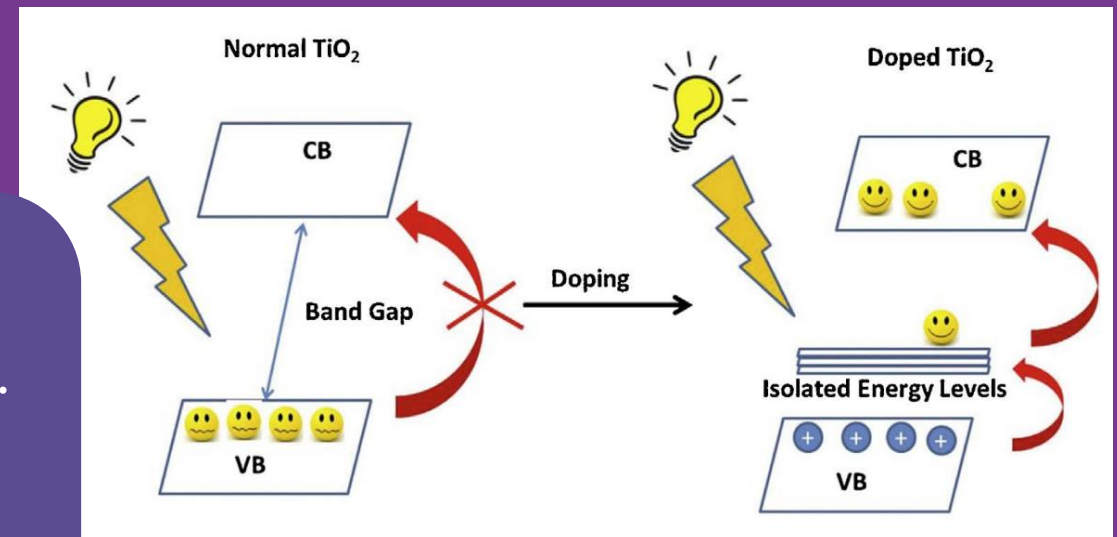
Ricard Garcia Valls

Director Unidad de Tecnología Química
Eurecat | ricard.garcia@ce.eurecat.org

La tecnología de Eurecat puede aumentar la eficiencia de la fotodegradación bajo irradiación visible mediante ingeniería personalizada de las propiedades de los fotocatalizadores.

Las estrategias incluyen:

- Nanoestructuración para aumentar la absorción.
- Modificación de la superficie para mejorar la estabilidad.
- Desarrollar fotocatalizadores de luz visible usando dopantes / modificadores químicos o aditivos para reducir el ancho de banda
- Examen de fotocatalizadores que no sean TiO₂ (por ejemplo, ZnO, CdS, ZnS, WO₃, Fe₂O₃ y MOF)

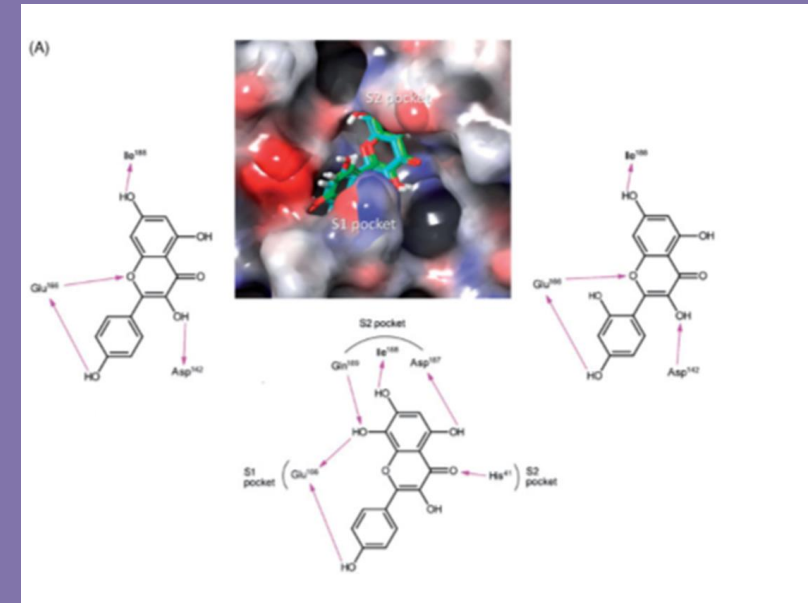


PROPIEDADES ANTIVIRALES Y ANTIINFLAMATORIAS DE NUESTROS COMPUESTOS NATURALES PURIFICADOS

Ricard Garcia Valls

Director Unidad de Tecnología Química
Eurecat | ricard.garcia@ce.eurecat.org

- Nuestros compuestos de origen natural son capaces de inhibir la proteasa y ayudar a detener la actividad infecciosa de seis coronavirus humanos al bloquear grupos amino en el virus.
- Se ha demostrado que, a una concentración de 0,05 $\mu\text{g} / \text{ml}$, muestran más del 40% de actividad inhibidora.
- Hasta ahora, los estudios de modelado demuestran altas actividades de inhibición contra COVID-19.



ENCAPSULACIÓN DE COMPUESTOS VIRICIDAS

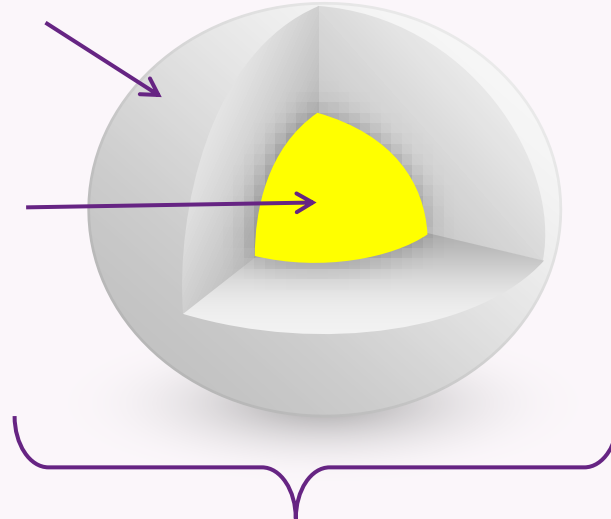
Ricard Garcia Valls

Director Unidad de Tecnología Química
Eurecat | ricard.garcia@ce.eurecat.org

Cápsulas biodegradables

(La cubierta de base biodegradable puede emplearse contra diferentes coronavirus, puede interactuar con la proteína S que media la unión del virus a los receptores de la superficie de la célula huésped)

Compuestos Viricidas



Las microcápsulas son partículas pequeñas. (1-1000 micras)
Contienen un agente activo rodeado por un caparazón.

Preparación de cápsulas por coacervación o métodos de secado por pulverización.

MÁSCARAS CON ACTIVIDAD VIRICIDA

Ricard Garcia Valls

Director Unidad de Tecnología Química
Eurecat | ricard.garcia@ce.eurecat.org

Deposición, por pulverización, de una solución polimérica natural y biodegradable que contiene compuestos de viricidas en superficies de mascarillas disponibles comercialmente para mejorar sus propiedades anti-coronavirus.

Caracterización de máscaras:
Pruebas de permeabilidad a virus, al aire y al CO₂



Recubrimientos viricidas con cobre

El 18 de marzo de 2020 la *New England Journal of Medicine* publicó un estudio en el que se demuestra que el cobre es un elemento viricida efectivo contra el SARS-CoV2.

En este contexto, Eurecat investiga el desarrollo de nuevos recubrimientos con propiedades viricidas mediante la integración de elementos como el cobre sobre componentes de uso comunitario, como manillas, pomos, pasamanos, asideros o barandillas, con el fin de evitar o mitigar la infección por contacto con el SARS-CoV-2.

Con este objetivo, Eurecat ha iniciado pruebas para el desarrollo y el testado biológico de recubrimientos viricidas basados en cobre, con la finalidad de garantizar su efectividad frente al SARS-CoV-2, ofreciendo, a su vez, una elevada resistencia al desgaste y a la corrosión.

Ricard Garcia Valls

Director Unidad de Tecnología Química
Eurecat | ricard.garcia@ce.eurecat.org



Proceso de recubrimiento mediante plasma en vacío de una manilla de puerta realizado en Eurecat

FUNCIONALIZACIÓN DE TEJIDOS CON Cu

Ricard Garcia Valls

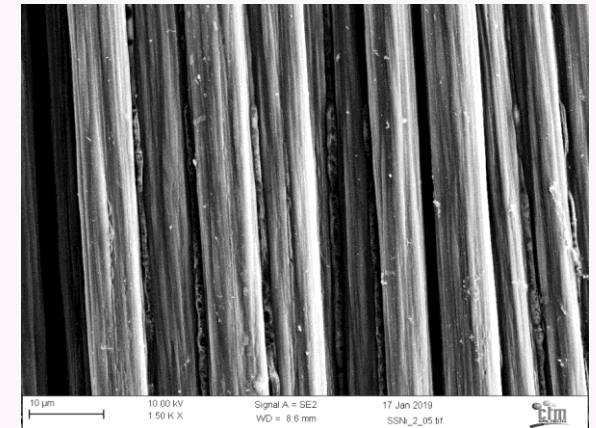
Director Unidad de Tecnología Química
Eurecat | ricard.garcia@ce.eurecat.org

Eurecat investiga en la funcionalización de tejidos con Cu para dotarlos de propiedades bactericidas y viricidas, para ser utilizados como mascarillas reutilizables y/o quirúrgicas.

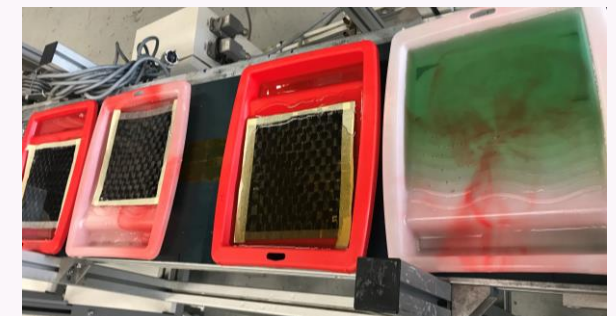
Utilizando el proceso electroless, en el que se sumergen las fibras o tejidos en diferentes baños, para activar, sensibilizar y catalizar los tejidos antes del baño con el metal.



Proceso electroless de fibras



Ejemplo de fibras funcionalizadas mediante electroless



Proceso electroless de tejidos:

Organiza:



Colabora:



Ricard Garcia Valls

Director Unidad de Tecnología Química
Eurecat | ricard.garcia@ce.eurecat.org

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya ●

GRACIAS