

Un método permite transformar productos contaminantes del teflón en Prozac

Durante la síntesis industrial del teflón, el popular antiadherente de las sartenes, se producen grandes cantidades de fluoroforno, un gas muy contaminante. Ahora, científicos del Instituto Catalán de Investigación Química, en Tarragona, han patentado un método para transformar este gas en productos orgánicos con átomos de flúor, los mismos que están en la estructura del famoso antidepresivo Prozac y varios antitumorales.

ICIQ

23/2/2017 12:00 CEST



Fármacos como el Prozac incorporan en su estructura átomos de flúor. / ICIQ

Anualmente se producen más de 135.000 toneladas de teflón y, con ellas, grandes cantidades de fluoroforno. Este gas tiene un efecto invernadero 12.000 más fuerte que el CO₂ y, además, es muy difícil de eliminar por combustión. Sin embargo, los investigadores del [Instituto Catalán de Investigación Química \(ICIQ\)](#) de Tarragona, vieron en él posibilidades por explotar.

Muchos fármacos, como el Prozac y varios

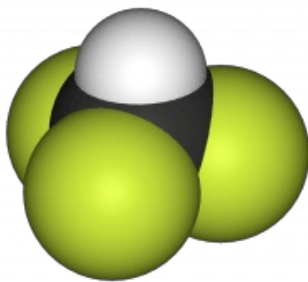
antitumorales, incorporan en su estructura átomos de flúor

El equipo, liderado por el profesor Vladimir Grushin –actualmente jefe de tecnología de K&G Technologies en EE.UU–, trabajó durante años en un nuevo método para transformar el fluoroforno en productos orgánicos modificados con átomos de flúor. Este proceso utiliza catalizadores sostenibles de cobre, un metal muy abundante, para activar la molécula de fluoroforno y hacerla reaccionar con un sinfín de ‘ladrillos’ orgánicos.

Propiedades biológicas

“Los compuestos orgánicos fluorados tienen un alto valor añadido. Suelen tener unas propiedades biológicas superiores a sus ‘hermanos’ sin flúor y tienen numerosas de aplicaciones en farmacia y agroquímica,” comenta Frédéric Ratel, responsable de propiedad intelectual en el ICIQ.

“Las patentes que nos han concedido las oficinas de la UE y EE UU van a facilitar que podamos vender este proceso de valorización de residuos a industrias interesadas, tanto en reciclar el fluoroforno como en implementar nuevas síntesis de compuestos fluorados más sostenibles,” añade.



Estructura tridimensional del teflón. / ICIQ

Muchos fármacos como el famoso antidepresivo Prozac® (fluoxetina) y varios antitumorales (bicalutamida, dutasterida), numerosos productos agroquímicos, y varios materiales innovadores incorporan en su estructura átomos de flúor. Utilizando este novedoso método, las empresas podrán sintetizar estas moléculas a partir de un producto que normalmente se desecha.

“En el ICIQ apostamos por una química sostenible. Entre otras cosas, buscamos cómo reciclar moléculas contaminantes como el fluoroforno o el CO₂ y aportarles valor añadido,” afirma Miquel A. Pericàs, director del ICIQ.

La concesión de las diferentes patentes otorgan al ICIQ los derechos de explotación en exclusiva de este método. Actualmente, el ICIQ busca aliados en la industria química y farmacéutica para licenciar y explotar esta tecnología de valorización de residuos.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TEFLON | FLUROFORMO | RECICLAJE | SOSTENIBILIDAD | QUÍMICA |
PROZAC | FLÚOR |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)