

Desarrollan un lubricante industrial ecológico

Un equipo de investigadores de la Universidad de Huelva ha desarrollado una grasa lubricante ecológica a partir de aceite de ricino y derivados de la celulosa, según publica la revista Green Chemistry. La nueva formulación no incluye ninguno de los componentes contaminantes usados en la fabricación de los lubricantes industriales tradicionales.

Fuente: Universidad de Huelva



Nueva grasa lubricante ecológica utilizada en un engranaje. Foto: Franco et al.

Las grasas ecológicas son “oleogeles” formados a partir de derivados de la celulosa de las plantas y aceite de ricino (un arbusto de la familia de las euforbiáceas) como base de lubricación. Estas nuevas formulaciones son una alternativa a las grasas lubricantes tradicionales, que cuando se vierten al medioambiente producen una contaminación difícil de combatir.

Los lubricantes que se emplean en la industria se elaboran a partir de componentes no biodegradables, como aceites sintéticos o derivados del petróleo, y espesantes fabricados con jabones metálicos o derivados de la poliurea (una familia de polímeros sintéticos). Hoy por hoy son los que mayor rendimiento proporcionan, pero también los que plantean más problemas desde un punto de vista medioambiental.

Hasta ahora, se habían encontrado soluciones parciales a este problema, como sustituir el aceite mineral de los lubricantes por otro vegetal, pero no se habían descubierto alternativas a los espesantes metálicos, también de alto poder contaminante. La nueva grasa ecológica aporta una solución, aunque los científicos reconocen que “hay que seguir investigando” para perfeccionar

su comportamiento como lubricante y su efecto anti-desgaste.

El nuevo material presenta una estabilidad mecánica similar a la de las grasas tradicionales, y aporta gran resistencia a la temperatura, con propiedades reológicas (viscosidad) que no se modifican sensiblemente, aunque hemos detectado un alto grado de expulsión del material al someterlo a grandes fuerzas inerciales con altas temperaturas.

En cualquier caso, los científicos ya han confirmado que los “oleogeles” basados en derivados de la celulosa, además de ecológicos, presentan la ventaja de que son más fácilmente procesables y requieren una tecnología de fabricación más sencilla que la utilizada en las grasas convencionales.