

La investigación la ha llevado a cabo el IMDEA Energía junto con la Universidad italiana de Calabria

La Comunidad de Madrid estudia una alternativa para transformar los residuos plásticos en combustibles sostenibles

- El proyecto ha conseguido que se pudieran procesar para fabricar tanto hidrocarburos como productos químicos
- Los investigadores convertirían en ventaja el problema de la gestión de desechos al reducir la dependencia externa del petróleo

16 de abril de 2022.- El Instituto de Estudios Avanzados de la Comunidad de Madrid IMDEA Energía estudia una nueva estrategia que favorezca la transformación de residuos plásticos en combustibles sostenibles. Los equipos eléctricos y electrónicos más habituales en la vida cotidiana actual tienen corta caducidad, lo que ha generado una nueva dificultad en torno a la gestión de desechos.

Por ello, la Unidad de Procesos Termoquímicos del IMDEA Energía, junto con investigadores de la Universidad de Calabria (Italia), ha estudiado la conversión a hidrocarburos de plásticos procedentes de cables del sector electrónico, compuestos por polietileno y PVC (policloruro de vinilo). Respecto a este último material, las muestras que lo contienen son especialmente inconvenientes por su alta tasa de cloro, por lo que debe ser eliminado prácticamente en su totalidad para su introducción en las refinerías.

Este proyecto se ha basado en uno de los tipos de reciclaje termoquímico, la pirólisis, que se caracteriza por la descomposición térmica en ausencia de oxígeno a un rango de 400-600°C. Precisamente, lo han ejecutado en dos etapas, una primera a baja temperatura para liberar la mayor parte del cloro y una segunda más energética, para convertir el material restante en un combustible líquido.

Los exitosos resultados del IMDEA de la Comunidad de Madrid demuestran que esta combinación es una estrategia eficiente para la producción de una fracción significativa de petróleo con un elevado contenido en aromáticos, es decir, compuestos apreciados en la industria petroquímica, así como un alto índice de octano. Asimismo, se ha conseguido que el contenido de cloro sea lo suficientemente bajo como para ser procesado en unidades de refinería. De este modo, los hidrocarburos líquidos generados podrían utilizarse tanto para fabricar combustibles de transporte como productos químicos. Además, el inconveniente

de la gestión de los residuos se convertiría en una ventaja al reducir notablemente la dependencia externa del petróleo a la par que las emisiones de CO₂ asociadas.

ANIVERSARIO DE LOS IMDEA

Los Institutos de Estudios Avanzados de la Comunidad de Madrid cumplen 15 años. Desde su creación en 2007, han atraído más de 62 millones de euros gracias a cerca de 2.000 proyectos de I+D. En los siete centros públicos de investigación, los más de 900 investigadores desarrollan ciencia y tecnología puntera en torno a distintos ámbitos estratégicos como son: Agua, Alimentación, Energía, Materiales, Nanociencia, *Networks* y *Software*.