

La Marina de EEUU transforma el agua marina en combustible

AFP | Apr 08, 2014 | 7:35 AM



Getty Images

La Marina de Estados Unidos transforma agua de mar en combustible, para evitar la dependencia del petróleo.

Científicos del NRL hicieron volar un avión a escala con combustible producido de agua marina

La Marina de Estados Unidos cree que finalmente encontró la solución a un problema que ha ocupado a los científicos militares durante décadas: cómo hacer para utilizar el agua de mar como combustible y reducir así la dependencia del petróleo.

“Esta innovación permitiría acortar la cadena de suministro, el eslabón débil de cualquier armada”

El principio en el que se basaron para este logro es simple: los hidrocarburos (como el petróleo o la gasolina) están compuestos de carbono e hidrógeno, dos elementos presentes en grandes cantidades en el agua de mar.

Por ello, el dióxido de carbono (CO₂) y el hidrógeno contenidos en el océano pueden procesarse con el objetivo de producir un queroseno sintético utilizable en los motores de barcos y aviones.

Los científicos del Laboratorio de Investigación Naval de Estados Unidos (NRL, por su sigla en inglés) demostraron la viabilidad de este concepto al hacer volar un avión a escala con el combustible producido a partir del agua de mar.

El avión de radiocontrol, detalló el organismo militar en un boletín de prensa, es una réplica del legendario P-51 Mustang que utilizaba el Red Tail Squadron (Escuadrón de Cola Roja) de EU en la Segunda Guerra Mundial y funciona con un motor de combustión de dos tiempos.

“Es un hito gigante para nosotros”, dijo Philip Cullom, vicealmirante, ya que la Marina estadounidense busca reducir su dependencia del petróleo, con sus variaciones de precios, al ser una gran consumidora de energía: en 2011 utilizó cerca de 2 millones de toneladas de combustible.

Este combustible no requeriría ser refinado

Tras nueve años de trabajo en esta investigación, Heather Willauer, química del NRL, expresó con alegría: “Por primera vez fuimos capaces de desarrollar una tecnología para obtener CO₂ e hidrógeno del agua de mar simultáneamente, eso es un gran avance”. Para fabricar el queroseno sintético, el dióxido de carbono —que está 140 veces más concentrado en el océano que en el aire— y el hidrógeno del agua de mar son capturados mediante un proceso de electrólisis (aplicar electricidad en un líquido para separar sus compuestos) y luego licuados y transformados en el hidrocarburo.

El combustible resultante tiene una apariencia y un olor similares a las del queroseno convencional, detalló Willauer.

Tres mujeres se han convertido en las protagonistas de un momento histórico al pasar con éxito la agotadora prueba del cuerpo de Infantería de Marina.

La gran ventaja, de acuerdo con el vicealmirante, es que este compuesto es directamente utilizable en los motores de los barcos y aviones actuales. Esto significa que, a diferencia de lo que ocurre con la gasolina, no requiere de un proceso de refinación para funcionar.

Actualmente la producción de este combustible se realiza en pequeñas cantidades en el Laboratorio de Investigación Naval, pero ahora que han demostrado que puede funcionar, el siguiente paso de los especialistas militares será producir el queroseno en cantidades industriales.

Esta innovación ahorraría tiempo y dinero a los buques militares

Para lograr ese objetivo los militares se han asociado con algunas universidades, ya que los expertos quieren mejorar el proceso de electrólisis para obtener una mayor cantidad de CO₂ e hidrógeno del agua de mar.

Esto es necesario para obtener compuestos más complejos (en rangos de concentración de carbono entre C₉ y C₁₆), para su posible uso en los aviones militares, acotó la Marina en su comunicado.

El costo previsto del combustible para aviones usando esta tecnología está en el rango de 3 a 6 dólares por galón, y con la financiación y las alianzas suficientes, este enfoque puede ser comercialmente viable en los próximos siete a 10 años, detallaron.

Esta innovación es importante en el plano estratégico, porque permitiría acortar significativamente la cadena de suministro, un eslabón débil de cualquier armada que la vuelve más susceptible.

En la Marina “no necesariamente vamos a una estación de gas para obtener nuestro combustible, nuestras estaciones de gas llegan a nosotros en la forma de un petrolero, un buque de reabastecimiento”, explicó Cullom.

Estados Unidos dispone de 15 petroleros para abastecer sus buques militares.

Solo los portaaviones están dotados de propulsión nuclear. Todos los otros navíos frecuentemente tienen que abandonar su misión durante algunas horas para navegar en paralelo con los petroleros hasta llenarse completamente de combustible, una operación delicada.

Los investigadores, no obstante, advirtieron que se necesitará al menos una década para que los navíos puedan producir su propio combustible a bordo.

©AFP