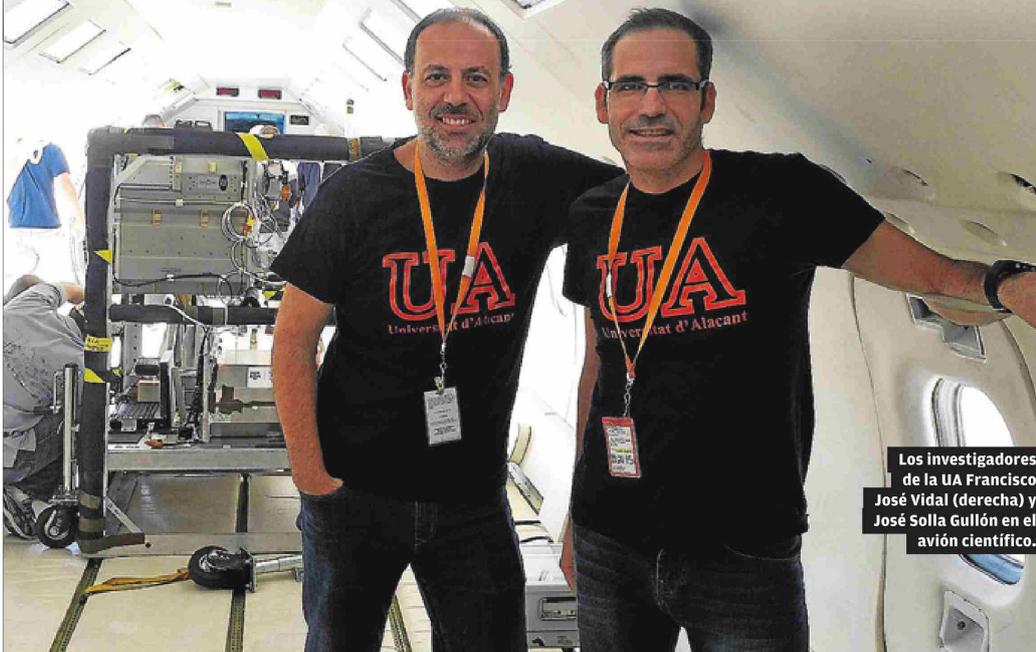


De Alicante a la NASA - Información - 30/11/2015

De Alicante a la NASA



Los investigadores de la UA Francisco José Vidal (derecha) y José Solla Gullón en el avión científico.

La cifra

2 HORAS

Duración de cada salida de prueba

► Los electroquímicos de la UA tienen previsto realizar cinco vuelos de prueba de los que ya han realizado uno. Cada salida tiene una duración aproximada de unas dos horas.

Los científicos españoles ya han realizado uno de los cinco vuelos previstos en condiciones de microgravedad

NASA permiten detectar posibles alteraciones por la ingravidez para realizar correcciones, y de las conclusiones del primer vuelo ya se extrae que hay que adaptar ligeramente el diseño al observarse que la actividad depuradora decae debido a que la evacuación del gas nitrógeno se complica.

Los científicos Solla Gullón y Vidal Iglesias trabajan desde hace años con estos procesos que, a raíz de una estancia previa de Roberto Martínez en la Universidad de Alicante, despertaron el interés del puertorriqueño Carlos Cabrera, director del Centro de Nanomateriales Avanzados de la Universidad de Puerto Rico Río Piedras, que está cofinanciado por la NASA.

Cada vuelo experimental se prolonga durante unas dos horas, tiempo en el que se realizan entre 50 y 60 parábolas para alcanzar una ingravidez de entre 15 y 20 segundos cada una, y el equipo de la Universidad de Alicante comparte el interior del avión con otros dos grupos científicos con distintos proyectos.

Una vez que concluyen los ensayos, los resultados serán evaluados por la NASA, que deberá decidir si el prototipo se adapta a las necesidades concretas para su posible adaptación a futuras misiones o, más a corto plazo, por ejemplo a la Estación Espacial Internacional.

► Tres electroquímicos de la Universidad de Alicante ensayan en un avión científico de la agencia espacial en Houston cómo recuperar el agua de la orina de los astronautas con un innovador catalizador

REDACCIÓN/EFE

Tres electroquímicos de la Universidad de Alicante (UA) están ensayando en un avión científico de la agencia espacial estadounidense NASA, en Houston, un experimento dirigido a recuperar el agua de la orina de los astronautas con un innovador catalizador que, además, tiene el valor añadido de generar energía.

El lucense José Solla Gullón, el alicantino Francisco José Vidal Iglesias y el doctorando puertorriqueño Roberto Martínez, del Instituto Universitario de Electroquímica de la UA, ya realizaron, a mediados de noviembre y con buenas perspectivas, el primero de los cinco vuelos previstos en condiciones de microgravedad.

Del 8 al 16 del próximo mes de enero, los químicos españoles volverán al centro «Johnson Space Center» de Houston para cuatro nuevas salidas, toda vez que entre el 12 y 22 de noviembre sólo pudieron efectuar uno de

los vuelos programados por mal tiempo y por una avería técnica en el avión científico.

Dicha aeronave, especialmente adaptada para experimentación científica, realiza vuelos parabólicos que proporcionan intervalos de entre 15 y 20 segundos en ingravidez para poder trabajar en las mismas condiciones que en el espacio exterior.

José Solla Gullón relató que el catalizador podría ser especialmente útil en futuras misiones de «larga» duración (como a Marte) y para las estaciones espaciales, ya que los residuos fisiológicos que generan los astronautas se convierten en un problema por la falta de espacio de almacenaje.

Instrumento eficiente

Frente a otros métodos como evaporar la orina para luego

condensar el agua (no purifica del todo al quedar residuos, como la urea, que es perjudi-

cial), los científicos de la Universidad de Alicante han diseñado un catalizador «eficiente» que elimina el amoníaco, generado por hidrólisis previa de la urea, y deja el agua reutilizable.

El catalizador consiste en una

original estructura microscópica formada por nanocubos de platino, unas pequeñas formas poliédricas con un tamaño de 10 nanómetros (0,00000001 metros).

El electrocatalizador convierte el amoníaco en nitrógeno (N₂), un gas que se elimina fácilmente, mediante un proceso de oxidación electroquímica en el que se generan electrones, que pueden ser, además, usados como fuente energética para alimentar algún instrumental a bordo.

Adaptación diseño

Los ensayos en el avión de la



EL CENTRO DE ENSAYO Instalaciones para actividades tripuladas

Los químicos españoles están realizando sus ensayos en el «Johnson Space Center» de la Nasa ubicado en Houston y dedicado a las actividades tripuladas espaciales.