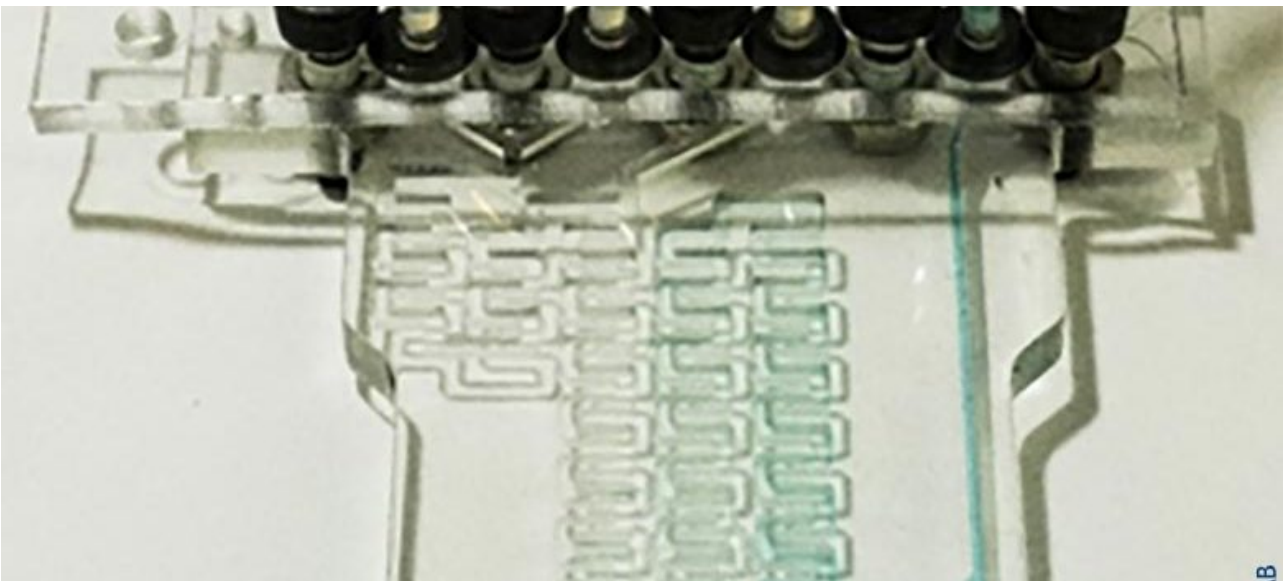




OLAA: sistema de monitorización de amonio on-line



SENER AEROESPACIAL Y DEFENSA / ESPACIO / SISTEMAS ELECTROMECAÑICOS / MECANISMOS PARA CARGAS ÚTILES CIENTÍFICAS / INTERNACIONAL

*OLAA: SISTEMA DE MON-
ITORIZACIÓN DE AMO-
NIO ON-LINE*

Cliente: ESA

País: Internacional

El *On-Line Ammonium Analyzer* (OLAA) nace de la necesidad de la Agencia Espacial Europea (ESA) de obtener un sistema de monitorización de amonio on-line en la Estación Espacial Internacional (ISS), con el fin de verificar que los distintos procesos de reciclado de aguas cumplen con los requerimientos de calidad de agua impuestos por ESA.

Con ese fin, el objetivo del proyecto OLAA es determinar, tras un estudio de viabilidad para aplicar en el espacio las distintas técnicas existentes en tierra, de la técnica analítica óptima para la medición on-line de



amonio en aguas recicladas de la ISS.

El proyecto ha sido liderado por Sener Aeroespacial, quien ha contado la contribución de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y la Universidad de Porto. Sener Aeroespacial ha sido responsable de la especificación de requerimientos del sistema, de liderar la fase de identificación/selección de técnicas para la medición de amonio y del estudio de viabilidad en el espacio, así como de realizar el diseño conceptual del equipo de vuelo en base a la técnica de monitorización de amonio seleccionada.

CARACTERÍSTICAS

- Durante el estudio, se realizaron demostradores para evaluar la viabilidad de técnicas analíticas de monitorización de amonio basadas en espectrofotometría y métodos potenciométricos.
 - Las mayores prestaciones fueron obtenidas con el método potenciométrico. Dicha técnica analítica demostró ser capaz de cuantificar amonio en aguas con un rango de concentración de amonio de 0.1-100mg/L, con una precisión inferior al 10% y con un tiempo de respuesta medio de 6 minutos.
 - A su vez, su viabilidad en entornos de microgravedad, se validó mediante un vuelo parabólico con un cohete. Las pruebas confirmaron que el sistema funcionaba correctamente en ausencia de gravedad.
-