

El ozono desinfecta contra el Covid en el transporte público

Un estudio, en el que ha participado la UJI, demuestra la efectividad de la ozonización frente al SARS-CoV-2 / El modelo estima la geometría y el volumen del espacio a tratar

CASTELLÓN

Un equipo de la Universitat Politècnica de València (UPV), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universitat Jaume I de Castelló (UJI), Hydrens –*spin-off* de la UJI- y el Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos (IATA-CSIC) acaba de publicar un estudio que demuestra la efectividad de la ozonización como un proceso de desinfección válido frente al SARS-CoV-2 y otros virus en transporte público. El trabajo se ha publicado en la revista *Journal of Environmental Chemical Engineering* y ha contado también con la colaboración de las empresas valencianas LIC y Vareser.

El equipo de investigadores e investigadoras de Hydrens desarrolló un modelo numérico que estima la

concentración de ozono necesaria para cumplir con los criterios de desinfección. Para ello, tiene en cuenta la geometría y volumen del espacio que hay que tratar; el tipo de materiales que se encuentra en su interior y su capacidad para absorber ozono y las características del sistema de impulsión-distribución utilizado.

«Para determinar la cantidad de ozono necesaria, el modelo tiene en cuenta también las *barreras* con las que se puede encontrar el ozono, como los asientos, barras, asideros, etc., y que provocan que el gas se descomponga al chocar contra ellas. Este ozono se pierde, con lo que es necesario también tenerlo en cuenta y sumarlo a la cantidad de gas necesaria para una correcta desinfección. Y es lo que

conseguimos con nuestro modelo», apunta Javier Navarro, investigador del Departamento de Ingeniería Química y Nuclear de la UPV.

El modelo se validó en diferentes pruebas, tanto en laboratorio como

Analiza las barreras con las que se puede encontrar como asientos, barras...

en vagones de metro y tranvía –cedidos por Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana– en los que se instaló un sistema de ozonización que iba inyectado progresivamente el

gas hasta llegar a la concentración determinada por el modelo, así como un catalizador para la descomposición del ozono residual, evitando su emisión a la atmósfera.

«Tras la desinfección, en el interior del vagón queda un ozono residual que hay que eliminar lo más rápido posible. En las pruebas que hemos llevado a cabo, tras la aplicación del protocolo de desinfección desarrollado, teniendo en cuenta también nuestro modelo, se logra eliminar el ozono residual mediante su descomposición catalítica, dejando el interior del vagón libre de ozono y evitando su emisión a la atmósfera», destaca Antonio Chica, científico titular del CSIC en el Instituto de Tecnología Química, centro mixto de la UPV y el CSIC.