

Descubren que los humanos tenemos la capacidad de eliminar las impurezas del aire que nos rodea

Al entrar en contacto con el aire, los productos gaseosos de la reacción química entre el ozono y los lípidos de la piel humana pueden generar unas moléculas conocidas como 'detergentes de la atmósfera'.



Un grupo de investigadores de instituciones científicas de Alemania, Dinamarca y Estados Unidos descubrió que los seres humanos, al estar expuestos a una determinada cantidad de ozono, podemos generar un campo de oxidación que provoca que la calidad del aire en un entorno cerrado cambie sustancialmente, informó el pasado jueves el Instituto Max Planck (Alemania).

De acuerdo con los responsables del estudio, publicado en la

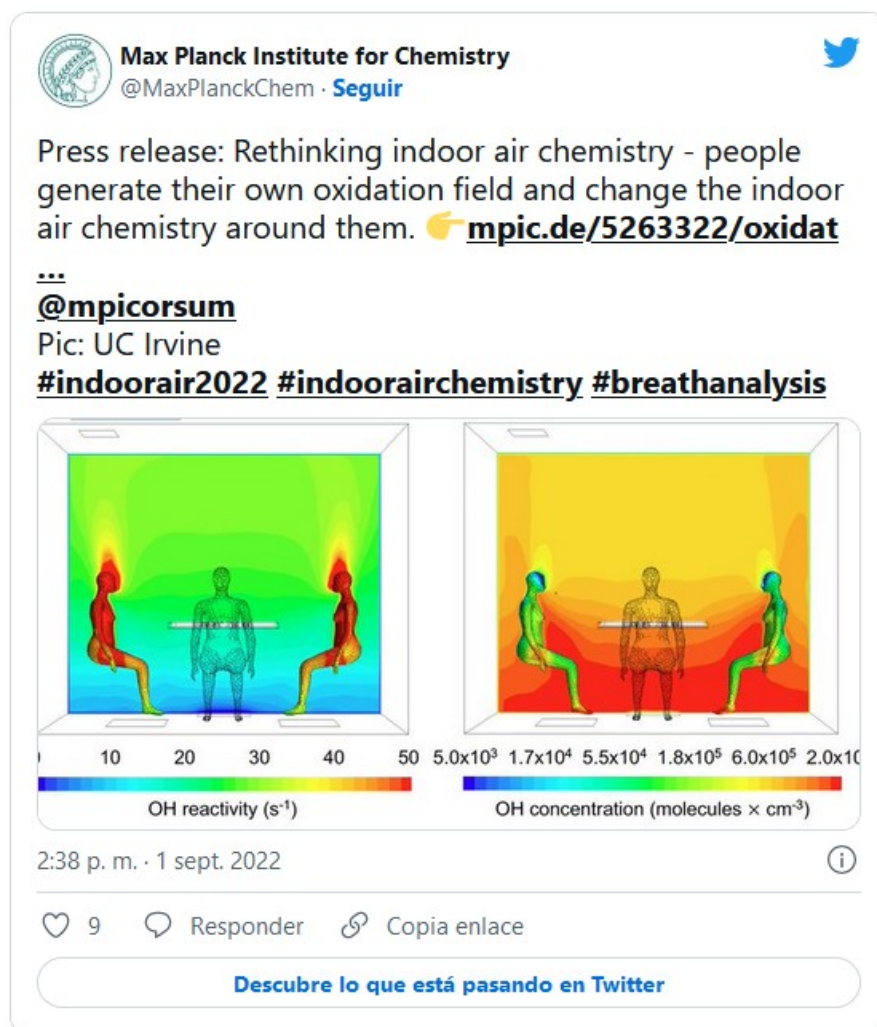
revista Science, el campo de oxidación humano se produce cuando el ozono (O_3), que es un gas incoloro que se encuentra en el aire, reacciona con los aceites y grasas de nuestra piel, específicamente con el compuesto triterpeno escualeno insaturado, que **representa alrededor del 10 % de los lípidos que protegen la piel y la mantienen flexible.**

Asimismo, explicaron que esta reacción química libera una considerable cantidad de sustancias en forma de gas que al interactuar con el aire ocasionan la aparición de altos niveles de radicales de hidroxilo (OH). Estas moléculas, que regularmente se forman tras la reacción de la luz ultravioleta con el ozono y el

vapor del agua, son altamente reactivas, por lo que tienen la capacidad de **eliminar la mayoría de los gases contaminantes presentes en el aire.** Debido a esta característica, los OH son conocidos como **'detergentes de la atmósfera'**.

¿Cómo se supo que los humanos generamos campos de oxidación?

Este hallazgo fue posible al realizar los investigadores una serie de experimentos, que consistieron en suministrar altos



niveles de ozono a la entrada de flujo de aire de una cámara especial de clima controlado, que en su interior estaba habitada por cuatro personas. El equipo científico evaluó los valores de OH antes y después de la estadía de los participantes, así como con y sin la presencia de ozono.

Tras verificar los modelos computacionales de dinámica de fluidos con los resultados experimentales, que se obtuvieron a partir de técnicas de espectrometría de masas, se determinó que los radicales de hidroxilo se formaban alrededor de los voluntarios en abundantes cantidades. Además, se identificó que los niveles de concentración de estas moléculas eran equivalentes a las que se encuentran en ambientes exteriores durante el día.

“La fuerza y la forma del campo de oxidación están determinadas por la cantidad de ozono presente, dónde se infiltra y cómo se configura la ventilación del espacio interior”, comentó el científico Jonathan Williams.

Los autores de la investigación detallaron que es necesario llevar a cabo pruebas donde estén presentes personas y objetos que se encuentran en los interiores de una casa, como materiales de construcción y muebles, ya que las reacciones de oxidación humanas pueden producir irritantes respiratorios y otros contaminantes perjudiciales para la salud.

“Necesitamos repensar la química interior en espacios ocupados porque el campo de oxidación que creamos transformará muchas de las sustancias químicas en nuestra vecindad inmediata”, señaló Williams, quien agregó que el “OH puede oxidar muchas más especies que el ozono, creando una multitud de productos directamente en nuestra zona de respiración con impactos en la salud desconocidos hasta ahora”.

Fuente: rt.