

## **El equilibrio de la naturaleza en la calidad del aire interior**

**nanoe™ X, la tecnología con los beneficios de los Radicales de Hidroxilo**

## El equilibrio de la naturaleza en la calidad del aire interior

Los beneficios de la naturaleza para la salud son bien conocidos, pero ¿se conoce el poder de los Radicales de Hidroxilo?

Abundantes en la naturaleza, los Radicales de Hidroxilo (también conocidos como radicales OH) neutralizan contaminantes, virus y bacterias para limpiar y desodorizar. La tecnología nanoe™ X puede brindar estos increíbles beneficios en interiores para que las superficies, los muebles y el ambiente interior puedan ser un lugar más limpio y agradable, ya sea en casa, en el trabajo o visitando hoteles, tiendas, restaurantes, etc.

RESPIRAMOS  
**18 kg**  
DE AIRE POR  
PERSONA AL DÍA



AGUA

**1,2 kg**  
POR PERSONA  
AL DÍA



ALIMENTOS

**1,3 kg**  
POR  
PERSONA  
AL DÍA

En un mundo consciente de la salud, hoy en día nos preocupa hacer ejercicio, nos importa lo que comemos y tocamos, y también nos importa lo que respiramos – y ahora existe la tecnología para llevar el aire de calidad del exterior al interior.





Radicales de Hidroxilo contenidos en agua

## Un proceso natural

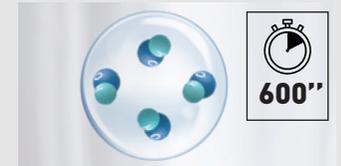
Los Radicales de Hidroxilo son moléculas inestables que buscan reaccionar con otros elementos, como el hidrógeno, y capturarlos. Gracias a esta reacción, los Radicales de Hidroxilo inhiben el crecimiento de contaminantes como bacterias, virus, mohos y olores, descomponiéndolos y neutralizando los efectos indeseables. Este proceso natural posee grandes beneficios para mejorar la calidad del aire interior.

**Nanoe™ X de Panasonic lleva todo esto un paso más allá y trae el detergente de la naturaleza, los Radicales de Hidroxilo, a interiores para ayudar a crear un ambiente ideal.**

Al crear Radicales de Hidroxilo contenidos en agua, la tecnología nanoe™ X incrementa significativamente su eficacia, aumentando la vida útil de los Radicales de Hidroxilo de menos de un segundo en la naturaleza, a más de 600 segundos (10 minutos) para que nanoe™ X pueda cubrir largas distancias.

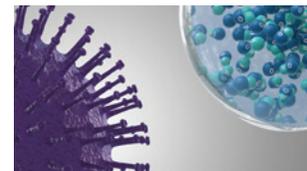


Radicales de Hidroxilo en la naturaleza



Radicales de Hidroxilo contenidos en agua

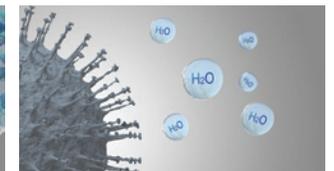
Gracias a las propiedades de la tecnología nanoe™ X, se pueden neutralizar varios tipos de contaminantes, como bacterias, virus, moho, alérgenos, polen y ciertas sustancias peligrosas.



nanoe™ X alcanza los contaminantes.



Los Radicales de Hidroxilo desnaturalizan las proteínas de los contaminantes.

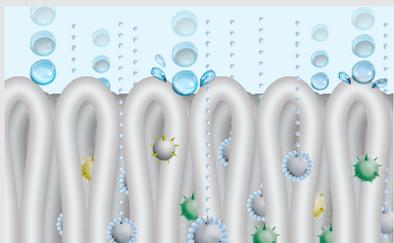


Se inhibe la actividad de los contaminantes

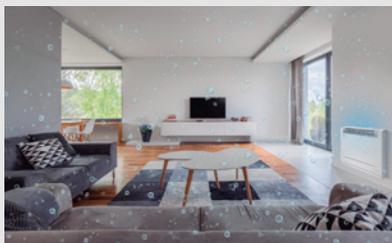
## ¿Qué tiene de especial la tecnología nanoe™ X?



La tecnología de Radicales de Hidroxilo neutraliza los contaminantes, virus y bacterias para limpiar y desodorizar. Gracias a esta avanzada tecnología, incluso las telas muy gruesas se pueden tratar con esta solución, lo que significa que las cortinas, persianas, alfombras y muebles pueden beneficiarse de esta tecnología para inhibir sustancias peligrosas, incluyendo las superficies duras y, por supuesto, el aire que respiramos.



1 | Escala microscópica. Con una milmillonésima parte de un metro, nanoe™ X es mucho más pequeño que el vapor y puede penetrar profundamente en los tejidos para su desodorización.



2 | nanoe™ X puede alcanzar cada rincón de una estancia y sus superficies. Contenida en pequeñas partículas de agua, tiene una larga vida útil y puede extenderse a largas distancias.



3 | El nanoe X Generator Mark 2 produce 9,6 billones de Radicales de Hidroxilo por segundo. Esta mayor cantidad de Radicales de Hidroxilo en nanoe™ X aporta efectos sobresalientes en la inhibición de contaminantes.



4 | Sin mantenimiento. La tecnología nanoe™ X no requiere filtros, una solución hecha de titanio que no requiere mantenimiento.



### Desodoriza



Olores

### Inhibe 5 tipos de contaminantes



Bacterias y virus



Moho



Alérgenos



Polen



Sustancias peligrosas



Piel y cabello

\* En la imagen se muestra el nanoe™ X Generator Mark 2

\* Consultar <https://aircon.panasonic.eu> para obtener más detalles y datos de validación.

## nanoe™ X, la tecnología reconocida internacionalmente

La eficacia de la tecnología nanoe™ X ha sido probada por laboratorios independientes en Alemania, Dinamarca, Malasia y Japón.

**99,9 %\***  
DE INHIBICIÓN DE DETERMINADAS BACTERIAS

### La eficacia de nanoe™ X

		Contenido probado	Resultado	Capacidad	Tiempo	Organización del ensayo	N.º de informe
PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN	Virus	Bacteriófagos ΦX174	99,7 % de inhibición	Aprox. 25 m³	6 h	Centro de Investigación Kitasato de Ciencias Ambientales	24_0300_1
	Bacterias	Estafilococo dorado	99,9 % de inhibición	Aprox. 25 m³	4 h	Centro de Investigación Kitasato de Ciencias Ambientales	2016_0279
ADHERENTES	Virus	Coronavirus felino	99,3 % de inhibición	45 L	2 h	Facultad de Agricultura de la Universidad de Yamaguchi	
		Virus de la leucemia murina xenotrópica	99,999 % de inhibición	45 L	6 h	Servicios Biofarmacéuticos Charles River GmbH	
		Influenza (subtipo H1N1)	99,9 % de inhibición	1 m³	2 h	Centro de Investigación Kitasato de Ciencias Ambientales	21_0084_1
	Bacterias	Estafilococo dorado	99,9 % de inhibición	20 m³	8 h	Instituto Tecnológico Danés	868988
	Polen	Polen de ambrosía	99,4 % de inhibición	20 m³	8 h	Instituto Tecnológico Danés	868988
		Cedro	97 % de inhibición	Aprox. 23 m³	8 h	Centro de Análisis de Productos Panasonic	4AA33-151001-F01
Olores	Olor de humo de cigarrillos	Reducción de la intensidad del olor en 2,4 niveles	Aprox. 23 m³	0,2 h	Centro de Análisis de Productos Panasonic	4AA33-160615-N04	



Para más información sobre las pruebas:  
<https://www.panasonic.com/global/consumer/clean.html>



El último dispositivo nanoe™ X utiliza un sistema de «descarga multi-aristas», enfocando la descarga en 4 electrodos en forma de aguja y provocando de este modo una gran expansión de Radicales de Hidroxilo.



### Cómo se genera nanoe™ X

- 1 | El electrodo atomizado produce condensación.
- 2 | La descarga eléctrica se aplica al agua
- 3 | Se generan partículas nanoe™ X

\* En la imagen se muestra el nanoe X Generator Mark 1

El primer dispositivo nanoe™ fue desarrollado por Panasonic en 2003. Tras años de inversión en I+D, dicha tecnología ha sido mejorada gracias al lanzamiento de nanoe™ X.

Generador	nanoe™	nanoe™ X	
	2003	Mark 1 - 2016	Mark 2 - 2019
	480 mil millones de Radicales de Hidroxilo/seg.	4,8 billones de Radicales de Hidroxilo/seg.	9,6 billones de Radicales de Hidroxilo/seg.
Estructura de partículas iónicas		<b>10 veces más</b>	<b>20 veces más</b>

Se produce una reducción del 99,9 % de estafilococo dorado tras 8 horas de exposición. Organización del ensayo: Instituto Tecnológico Danés. N.º de informe 868988.

## ¿Dónde se usa la tecnología nanoe™ X?

La tecnología «nanoe» forma parte de nuestras vidas desde 2003.

Dicha tecnología se puede encontrar en equipos para la limpieza de aire y superficies, como en trenes, ascensores, automóviles, electrodomésticos y belleza personal... así como en el aire acondicionado.

Panasonic Heating and Cooling Solutions está incorporando la tecnología nanoe™ en una amplia gama de equipos de uso residencial, así como para espacios comerciales, y es una solución que no requiere filtros ni mantenimiento y puede funcionar independientemente de la calefacción o la refrigeración.



Uso doméstico



Tienda



Gimnasio



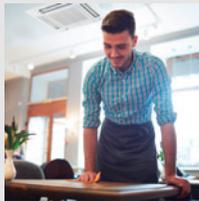
Hotel



Oficina



Clínica



Restaurante



Hospital

Se ha adoptado en hogares y en instalaciones públicas donde se desea mejorar la calidad del aire, como en oficinas, hospitales, centros de salud, hoteles, etc.



### USO DOMÉSTICO

Split y Multi Split. nanoe X Generator Mark 1 integrado



**Split Etherea Z**  
CS-(MJ)Z\*\*VKEW(M). 7 capacidades: 1,6-7,1 kW



**Split Etherea XZ**  
CS-XZ\*\*VKE(W). 4 capacidades: 2-5 kW



**Consola de suelo**  
CS-Z\*\*UFEAW. 3 capacidades: 2,5-5 kW

### USO COMERCIAL

PACi. nanoe X Generator Mark 1 integrado o como accesorio



**Cassette PU2 de 90x90. Accesorio CZ-CNEXU1**  
S-\*\*PU2E5B. 7 capacidades: 3,5-14 kW



**Cassette PU3 de 90x90. Integrado**  
S-\*\*\*\*PU3E. 7 capacidades: 3,5-14 kW

PACi. nanoe X Generator Mark 2 integrado



**Conducto tipo PF3**  
S-\*\*\*\*PF3E. 7 capacidades: 3,5-14 kW

VRF (ECOi & ECO G) nanoe X Generator Mark 1 integrado o como accesorio



**Cassette MU2 de 90x90. Accesorio CZ-CNEXU1**  
S-\*\*MU2E5A. 11 capacidades: 2,2-16 kW



**Consola de suelo. Integrado**  
S-\*\*MG1E5N. 5 capacidades: 2,2-5,6 kW

Panasonic Heating and Cooling Solutions está incorporando la tecnología nanoe™ en una amplia gama de equipos

\* La disponibilidad depende del país.

**Más información acerca de Panasonic Heating and Cooling Solutions**

[www.aircon.panasonic.es](http://www.aircon.panasonic.es)

**Panasonic**  
heating & cooling solutions