

Aire limpio de **SARS-CoV-2**

RESPIRA TRANQUILO



Purificador de aire
eco₃



TESTADO POR
SGS

División de Prevención
y Medio Ambiente



Hispacold diseña, fabrica y comercializa equipos y componentes para la climatización –calefacción, ventilación y aire acondicionado– de autobuses y autocares convencionales, autobuses eléctricos y autobuses híbridos, así como de vehículos ferroviarios –tren, metro y tranvía–, cubriendo todas las necesidades de climatización del transporte de pasajeros, para todas las zonas climáticas y/o ambientales.

Fundada en 1978, su trayectoria ha estado marcada por la constante innovación y el desarrollo de tecnología propia.

Su creciente expansión internacional ha convertido a Hispacold en un referente mundial en el desarrollo de soluciones sostenibles de climatización para el transporte de viajeros.

Hispacold cuenta con una red de negocio presente en más de cien países de los cinco continentes. Su cartera de clientes incluye a los principales operadores y fabricantes de autobuses, autocares y vehículos ferroviarios del mundo.

Calidad del aire

El aire de calidad es un requisito indispensable para nuestra salud y para la del medio ambiente.

Es un hecho que el aire contaminado es un problema, sobre todo en nuestras ciudades. En las zonas urbanas es donde hay una mayor concentración de industrias y tráfico, y donde vive prácticamente el 80% de la población.

Las autoridades y la industria del transporte de pasajeros están trabajando decididamente para lograr que en las ciudades exista una movilidad más sostenible y saludable.

El autobús es un medio de transporte colectivo con poca capacidad de renovación de aire interior debido a la escasez de sistemas de ventilación.

La calidad del aire interior de los vehículos disminuye como consecuencia de la mala ventilación, la contaminación exterior y las fuentes de contaminación interiores. A la transmisión de virus y bacterias a través del aire que respiramos se une la disminución de la proporción de oxígeno por la respiración de las personas. Además nos encontramos con impurezas, partículas y microorganismos en diferentes partes del vehículo.

En definitiva, la polución de las ciudades, la concentración de personas y la escasa renovación de aire producen una alteración en el ambiente interior de los vehículos, aumentando la concentración de microorganismos, incrementando el riesgo de contagio de enfermedades, la creación de malos olores en el interior del bus, y provocando una sensación de cansancio por la reducción del nivel de oxígeno.

Purificador de aire eco3



Respira tranquilo

Con el objetivo de mejorar la calidad del aire del interior de autobuses y autocares, Hispacold ha desarrollado **eco3**, un purificador de aire que elimina virus, incluido el SARS-CoV-2, microorganismos, gérmenes y alérgenos, y evita malos olores.

Se ubica en el retorno del equipo de climatización, cuyas turbinas son las encargadas de distribuir el ozono en el interior del vehículo, contribuyendo de esta manera a la desinfección. Todas estas ventajas con un consumo eléctrico adicional despreciable.



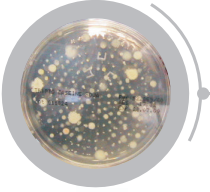
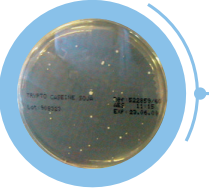
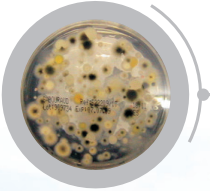
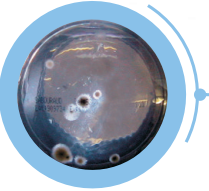
Desactivación efectiva de virus

eco3 que basa su funcionamiento en la generación de iones negativos y ozono (<0,05 ppm) en las proporciones adecuadas, aumenta la concentración de oxígeno, eliminando olores, manteniendo los niveles saludables y evitando que se vicie el aire interior del vehículo.

**Pruebas realizadas por el Área de Defensa Biológica del Departamento de Sistemas de defensa NBQ del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) dependiente del Ministerio de Defensa del Gobierno de España, en un autocar de 15 metros, en presencia del virus MS2, equipado con el purificador de aire eco3.*

Según la norma UNE 100012:2005, se consideran como valores máximos recomendados en aire del ambiente interior, los recuentos de menos de 800 UFC/m³ de flora aerobia mesófila* total, por encima de los cuales se recomienda tomar medidas correctoras.

**Se considera flora aerobia mesófila cuando tiene una temperatura óptima de crecimiento comprendida entre 20 °C y 45 °C.*

	Sin eco3	Con eco3
Bacterias	 6295 UFC/m ³	 155 UFC/m ³
Hongos	 1135 UFC/m ³	 360 UFC/m ³
Total	7430 UFC/m³	515 UFC/m³

Resultados de pruebas reales realizadas en autobuses y autocares. Los cultivos se han tomado en vehículos con y sin purificador de aire **eco3**. Con pruebas realizadas en laboratorio, el número total de unidades formadoras de colonias de bacterias (UFC/m³) se redujo un 93%, incrementándose al 99,7% el caso de unidades formadoras de placas de virus (UFP/m³).

Probado por INTA y por SGS

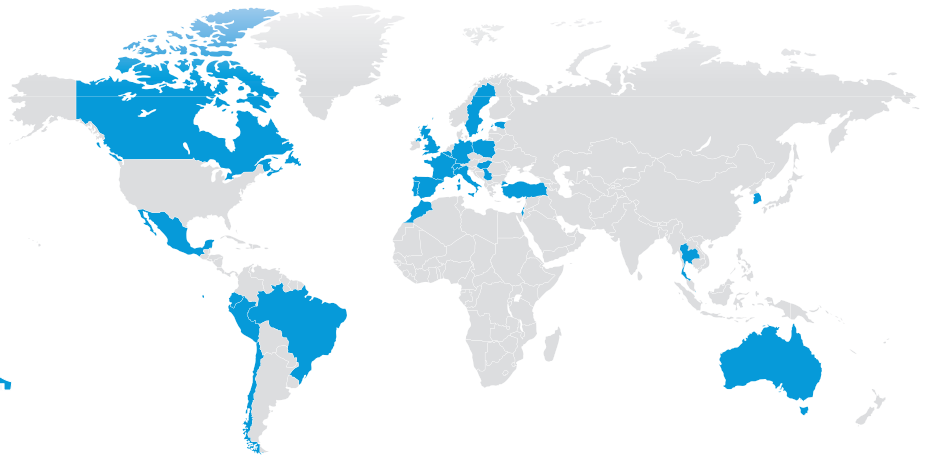
El purificador de aire **eco3** ha demostrado su eficacia en los vehículos en los que se ha instalado. Su eficiencia ha sido testada por SGS, líder mundial en inspección, verificación, ensayos y certificación, y probado por el Departamento de Sistemas de Defensa NBQ del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, INTA, dependiente del Ministerio de Defensa del Gobierno de España.



+20.000 
unidades **eco3** instaladas

Ampliamente **testado** en el mercado

Más de 20.000 unidades **eco3** desinfectan, purifican y limpian el aire interior de autobuses y autocares en más de 20 países.



Características

- > Elimina los elementos nocivos presentes en bioaerosoles como las bacterias, los virus (incluyendo el SARS-CoV-2), el moho, los alérgenos y los gérmenes.
- > Aumenta la concentración de oxígeno para mantener unos niveles saludables y evitar la sensación de sofoco en el interior.
- > Reduce el nivel de somnolencia del conductor.
- > Reduce el riesgo de infección.
- > Evita el mareo y las náuseas en los pasajeros.
- > Se puede instalar en equipamientos nuevos o que ya estén funcionando.
- > Elimina el polvo suspendido en el aire.
- > Elimina determinados gases contaminantes.
- > Elimina los malos olores.

Desinfección con pasajeros a bordo

A diferencia de otros sistemas de limpieza y desinfección **eco3** está diseñado para realizar su función con pasajeros a bordo y con el vehículo en marcha, optimizando su uso. El purificador de aire **eco3** disminuye drásticamente hongos, bacterias, virus, compuestos orgánicos volátiles, alérgenos, etc.



Compatible con HVAC Hispacold y resto de marcas

El purificador de aire **eco3** puede instalarse tanto en vehículos equipados con sistemas de climatización Hispacold como en los equipados por otras marcas. Su instalación es simple, rápida y limpia, siguiendo unas sencillas instrucciones de montaje.

Instalación en vehículos nuevos o en uso

eco3 puede instalarse en los sistemas de climatización de Hispacold tanto en vehículos nuevos como en vehículos que de serie no estuvieran equipados con el mismo, por lo que sus beneficios pueden llegar a todos los clientes.

Libre de mantenimiento y fácil instalación

Hispacold garantiza el funcionamiento del purificador de aire **eco3** durante 20.000 horas sin necesidad de mantenimiento alguno.

eco3 se instala con gran facilidad en toda clase de vehículos: autobuses y autocares de entre 5 y 18 metros y autobuses articulados y biarticulados.



INSTALACIÓN
SENCILLA



LIBRE DE
MANTENIMIENTO



Información para usuarios

Se pone a disposición de los operadores de autobuses un video explicativo sobre las características y funcionamiento del purificador de aire **eco3** para su reproducción en el sistema de televisión, con el objetivo de informar a los pasajeros de la existencia de dicho dispositivo.

VEHÍCULO EQUIPADO CON
Purificador de aire

eco3

EFICACIA
PROBADA
FRENTE A
SARS-CoV-2

TESTADO POR
SGS
División de Prevención
y Medio Ambiente

hispacold.es

norma
UNE
100012



hispacold

Identificación de vehículos equipados con **eco3**

Ponemos a disposición de los operadores de vehículos equipados con el purificador de aire **eco3** un adhesivo identificativo para colocar sobre el cristal.





Purificador de aire **eco**3

HOJA DE DATOS

Voltaje	24 VDC
Consumo	40 mA
Peso	230 g
Intervalo de temperaturas	de -10 °C a +65 °C
Vida útil	20.000 h
Velocidad mínima requerida de aire	0,3 m/s
Compatibilidad Electromagnética ECE N° 10 R5	
Generación de Iones negativos/ud.	3x10 ⁶ iones/cm ³
Generación de Ozono	< 0,05 ppm

CONSECUENCIAS DE UNA MALA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

- > Entorno desagradable
- > Concentración de gérmenes, bacterias, virus, etc.
- > Aumento de las enfermedades respiratorias
- > Olores desagradables
- > Cansancio
- > Mareo



Con la colaboración de



hispacold.es