



## Salud y Legionela



### Certificado de Higiene VDI 6022

- ➔ Seeley International se ha convertido en el único fabricante de climatizadores adiabáticos en el mundo que ha obtenido la estricta Norma VDI (Asociación Alemana de Ingenieros) y conseguido la conformidad con el Estándar 6022 VDI. Se probaron los aspectos referentes a la parte tres del Estándar relativo a "los estándares higiénicos de los sistemas de ventilación y aire condicionado en lugares de producción y empresas de negocios".
- ➔ Las pruebas de la instalación Breezair fueron realizadas conforme al reglamento del estándar VDI 6022, las normas y las pautas referentes a higiene; planificación; fabricación y ejecución; operación y mantenimiento y requisitos específicos del ramo.
- ➔ Entre los resultados se incluyeron la calidad del aire de entrada, cualquier peligro potencial para la salud, así como la calidad del aire de salida del climatizador. Según el estándar VDI, los equipos de ventilación y climatización para zonas de producción deberían mejorar la calidad del aire en lo que respecta a: partículas, olores, humedad y calor excesivo, además de proteger al personal frente a los efectos provocados por los elementos nocivos e irritantes en suspensión.
- ➔ Durante las pruebas se observó que los climatizadores Breezair configurados con un ciclo de secado de filtro diario de 60 minutos se deshicieron del 53% de las bacterias del aire de entrada, garantizando de esta manera una eficaz eliminación de la mayor parte de las impurezas del aire que entraba en la fábrica.
- ➔ El Estándar VDI exige además que todas las condiciones de climatización, equipos de ventilación y aire condicionado se diseñen, funcionen y se mantengan de manera que se evite cualquier peligro producido por sustancias químicas nocivas y contaminación inorgánica y orgánica. Las pruebas mostraron que Breezair había reducido sustancialmente el nivel de bacterias y endotoxinas, así como las esporas fúngicas. Este Estándar contiene también requisitos específicos para las industrias alimentaria, maderera, textil, de impresión y automovilística que precisan altos niveles de humedad para evitar que se evapore la humedad de los productos.

- ➔ Breezair fue considerado idóneo para este tipo de industrias, ya que el acondicionamiento adiabático del aire adiciona vapor de agua al aire incrementando la humedad relativa y reduciendo el déficit de presión de vapor (DPV), la fuerza que elimina el agua del ambiente.
- ➔ Quizás, uno de los hallazgos más importantes realizado durante los 16 meses de pruebas fue el hecho de que el laboratorio fuera incapaz de encontrar restos de legionela en los climatizadores Breezair. Es bien sabido que las torres de refrigeración de los sistemas de aire acondicionado son conocidas por ser fuentes potenciales de legionelosis, y que las bacterias de legionela proliferan en aguas calientes y no estériles. Recientemente se ha demostrado científicamente que los climatizadores adiabáticos Breezair no representan una fuente potencial de legionelosis siempre que tengan instalada correctamente un filtro con un ciclo de secado activado.
- ➔ Estas son algunas de las declaraciones contenidas en el informe de conclusiones: "No se hallaron Micelias en los filtros [Chillcel], lo que sugiere que... no hubo crecimiento fúngico [en los filtros Chillcel]" "... No se liberaron bacterias ni toxinas de la unidad [Breezair] al aire circundante." "No hay muestras de crecimiento de moho en las superficies superiores de la unidad [Breezair]"

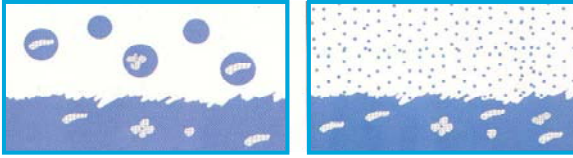


### > BREEZAIR: sano 100%

- 100% aire exterior, sin recircular.
- No deja rastro de bacterias de legionela.
- Elimina un alto porcentaje de bacterias del caudal de aire.
- Reduce sustancialmente las endotoxinas del caudal de aire.
- Proporciona humedad esencial al aire.
- No recicla el aire interior contaminado.

# ¿Por qué los Climatizadores Adiabáticos BREEZAIR no presentan ningún riesgo de legionelosis?

## > Legionelosis



El hábitat natural de la bacteria de la legionela son los ambientes húmedos, como lagos, ríos, arroyos y otras fuentes de agua a temperaturas que varían entre los 5°C y 55°C. No se ha registrado ningún caso de legionelosis en su entorno natural, sin embargo, el agua que contenga la bacteria presenta un riesgo si se dispersa en el aire en forma de aerosol.

Investigaciones epidemiológicas han hallado poblaciones elevadas de legionela en algunas aplicaciones y equipamientos, incluyendo sistemas de enfriamiento por agua de climatizadores, calentadores de agua, duchas, grifos, balnearios, fuentes decorativas, bandejas de goteo de frigoríficos, aspersores de jardines e inhaladores utilizados en terapias respiratorias. Aproximadamente el 20% de la población es portadora de anticuerpos contra la legionela, un factor que indica que uno de cada cinco adultos está infectado a pesar de que nunca haya desarrollado los síntomas. En un 95% a 99% de los casos los síntomas de esta enfermedad suelen ser enfermedades respiratorias de carácter gripal, aunque pueden provocar neumonías graves y la muerte.

## > ¿Cómo se transmite la legionela?

Las pruebas epidemiológicas indican que todos los pacientes contraen la enfermedad a partir del agua ambiental o de los hábitats húmedos, particulares propagadores del crecimiento de la legionela, como son las torres de refrigeración, sistemas de agua caliente y mezclas para macetas de jardines. La principal, o quizás única, vía de infección se produce a través de la inhalación de aerosoles contaminados con partículas de polvo muy finas, como ocurre en las mezclas para macetas de jardines. Los aerosoles deben ser lo suficientemente voluminosos como para soportar la bacteria, que tiene un tamaño de entre una y cinco micras. Para contraer legionelosis, una persona debe inhalar hasta bien adentro de sus pulmones una neblina contaminada o partículas y debe ser susceptible a la enfermedad.

## > ¿Pueden los climatizadores adiabáticos transmitir la enfermedad?

NO, los climatizadores evaporativos que estén mantenidos correctamente no pueden transmitir la

enfermedad porque NO PRODUCEN AEROSOLES.

No deben confundirse los climatizadores evaporativos con las torres de refrigeración o los condensadores evaporativos, que emplean una tecnología completamente diferente. El funcionamiento de los climatizadores evaporativos difiere sustancialmente de aquel de las torres de refrigeración y condensadores evaporativos, que, en determinadas circunstancias, han sido relacionados con los brotes de la enfermedad. No se han registrado casos de climatizadores evaporativos que hayan sido fuente de legionelosis. Además, la investigación señala que la transmisión de la bacteria no puede producirse mediante el método adiabático.

El aire que entra en los climatizadores evaporativos puede contener una gran variedad de contaminantes, incluyendo polvo, suciedad, gases solubles y bacterias, como la legionela. Los procesos evaporativos "limpian el aire", eliminando el polen y el polvo que pueden dar lugar a fiebres del heno y ataques de asma. Al evaporarse el agua, sólo se evapora el agua pura que pasa a convertirse en vapor de agua, que es un gas. Este gas de agua pura se mezcla con el caudal de aire fresco y se introduce en el edificio. Es un proceso en el que no se generan aerosoles, luego no existe posibilidad alguna de que haya portadores capaces de transportar las bacterias de legionela. Las impurezas existentes en el depósito de agua, incluidas las bacterias, se mantienen en el depósito durante el funcionamiento. En los lugares donde el agua pueda estancarse, las condiciones pueden dar lugar al crecimiento de hongos y bacterias. Los climatizadores adiabáticos Breezair incorporan un sistema de gestión automática que impide, en todo momento, el estancamiento del agua en el depósito.

## ■ Mantenimiento del equipo

Es recomendable realizar un mantenimiento regular siguiendo las especificaciones del fabricante. De este modo, se eliminará la formación de contaminantes, se mejorará el rendimiento y se prolongará la vida útil del equipo. Existen las siguientes medidas sencillas para utilizar y mantener la máquina:

- Dejar que el ventilador siga funcionando después de la evaporación para secar el sistema, ya que el secado elimina los organismos biológicos.
- Mantener el sistema limpio y vaciar el agua estancada.
- Reemplazar los filtros de forma periódica.

**NOTA CICLO SECADO**