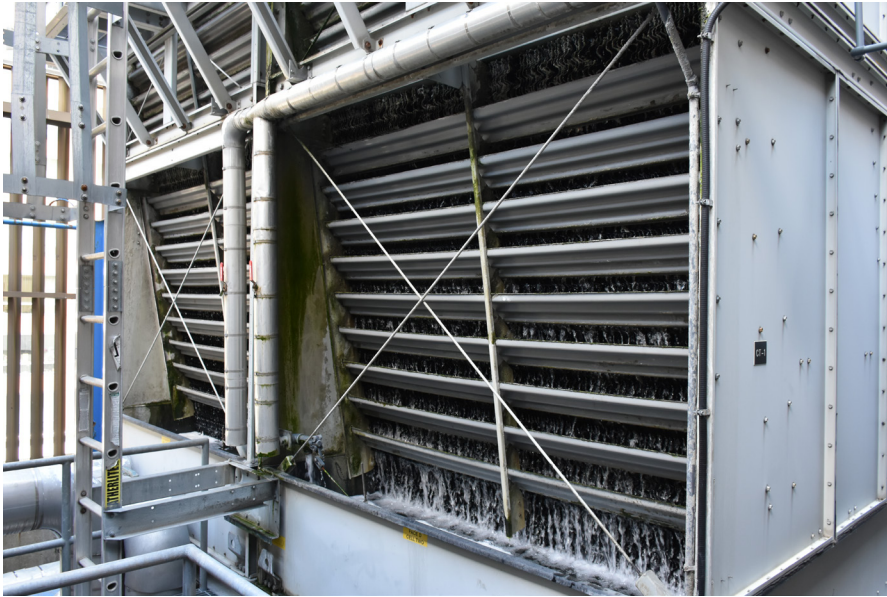


RENDIMIENTO DEL GENERADOR DE NANOBURBUJAS Y DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN



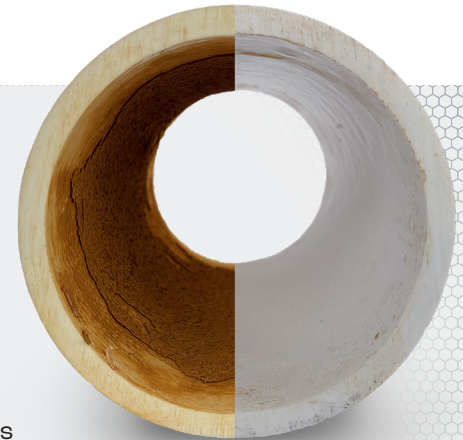
¿CUÁNTA ENERGÍA ESTÁ DESPERDIANDO SU SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEBIDO AL SARRO?

El sarro y demás depósitos en los sistemas de refrigeración pueden recubrir las superficies de transferencia de calor, disminuyendo la eficiencia energética y aumentando los costos.

Elimine el sarro y demás depósitos, inhiba la acumulación en el futuro, ahorre energía y reduzca el uso de productos químicos con el generador de nanoburbujas de Armstrong.

Descubra el potencial revolucionario de la Tecnología de nanoburbujas para los sistemas de tuberías y plomería de su sector industrial o institucional. Armstrong International presenta el generador de nanoburbujas, un dispositivo revolucionario diseñado para profesionales que buscan el máximo rendimiento. Esta solución, que no requiere mantenimiento, funciona sin entradas eléctricas ni adición de productos químicos nocivos, optimizando equipos como torres de refrigeración, chillers y condensadores. Aumente la eficiencia de su sistema de forma natural con los generadores de nanoburbujas de última generación de Armstrong International.

- ✓ Mayor transferencia de calor
- ✓ Menor frecuencia de limpieza
- ✓ Uso optimizado de productos químicos
- ✓ Reducción de sarro y demás depósitos
- ✓ Vida útil prolongada del equipo
- ✓ Reducción de olores



¿De qué manera afecta el sarro a los sistemas de refrigeración? El sarro altera significativamente la eficiencia y el funcionamiento al actuar como andamio para la formación de biopelículas. Esta biopelícula, que a menudo contiene algas, se acumula en los sistemas de tuberías y prolifera en las torres de refrigeración expuestas a la luz solar. El resultado es una menor eficiencia energética, un mayor consumo de energía, un desperdicio de agua y posibles fallas del sistema.

Incluso una pequeña acumulación de biopelícula actúa como aislante, dificultando la capacidad las torres de refrigeración para enfriar, lo que incrementa los costos de energía. De acuerdo con un estudio de investigación de la Sociedad de Ingeniería Biomédica de California, solo 0,15 mm de biopelícula aumentan el consumo de energía en un 5,3 % en las torres de refrigeración. Cuando alcanza menos de 1/32" (0,9 mm), el consumo de energía se dispara en un 32,2 %.

Armstrong International

América | Asia | Europa, Medio Oriente, África

armstronginternational.com

GENERADOR DE NANOBUJAS: ¿CÓMO FUNCIONA?



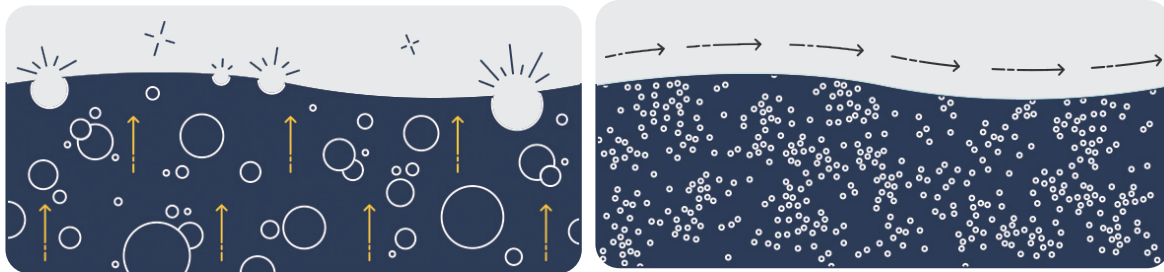
El generador de nanoburbujas de Armstrong revoluciona sus sistemas de torres de refrigeración y agua refrigerada al convertir los gases no condensables que se producen de forma natural en miles de millones de burbujas nanoscópicas mediante un proceso estático de flujo en derivación. Estas nanoburbujas circulan por todo el sistema, eliminando eficazmente el sarro y los depósitos existentes, al tiempo que inhiben la formación de nuevo sarro, todo sin necesidad de añadir productos químicos.

¿QUÉ SON LAS NANOBUJAS?

Las nanoburbujas, cada una con un diámetro inferior a 200 nanómetros (aproximadamente 2500 veces más pequeñas que un grano de sal), revoluciona los sistemas líquidos. A diferencia de las burbujas ordinarias, que flotan rápidamente fuera de la suspensión, las nanoburbujas permanecen suspendidas en el líquido casi de forma indefinida. Esta característica única evita la desgasificación y asegura un rendimiento óptimo en diversas aplicaciones.

NANOBUJAS

- | Permanecen suspendidas en la solución casi indefinidamente
- | Presentan una excelente distribución en toda la columna de agua
- | Tienen carga negativa
- | Aumentan significativamente el área superficial y la tensión superficial

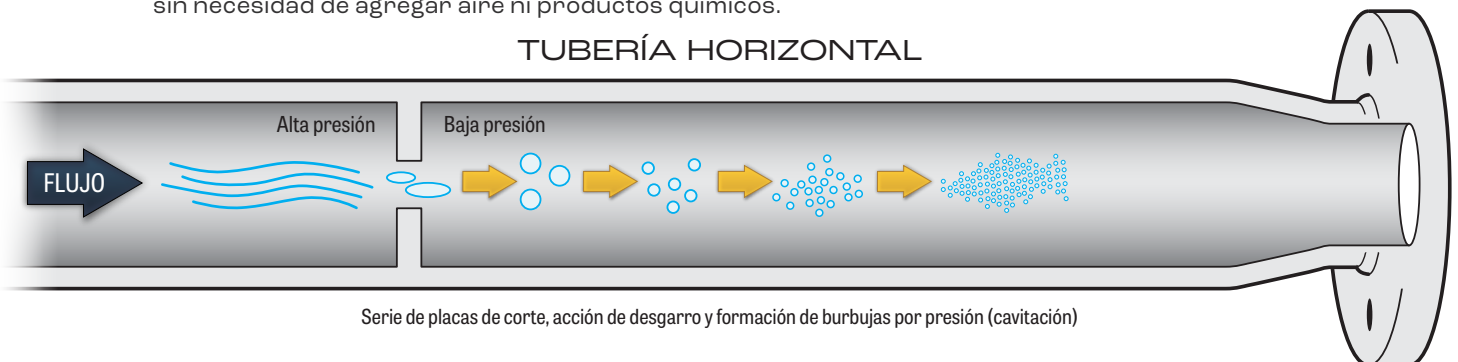


Burbujas normales (a la izquierda) comparadas con nanoburbujas (a la derecha)

¿CÓMO PRODUCIMOS LAS NANOBUJAS?

Las nanoburbujas se crean cuando se instala el generador de nanoburbujas de Armstrong en la tubería de agua del condensador, donde el agua del condensador circula continuamente. A medida que el agua fluye rápidamente sobre los bordes afilados y se mezcla intensamente dentro del generador, la presión desciende por debajo de la presión de vapor del líquido. Esto provoca la formación de burbujas microscópicas (nano) a partir de los gases naturales presentes en el agua, lo que produce millones y, eventualmente, miles de millones de nanoburbujas sin necesidad de agregar aire ni productos químicos.

TUBERÍA HORIZONTAL



Armstrong International

América | Asia | Europa, Medio Oriente, África

armstronginternational.com