

EL MEJOR MEDIO FILTRANTE



PODEROSAS CARACTERÍSTICAS



Superficie auto-esterilizante
resistente al crecimiento de bacterias



Superficie incrementada
para un rendimiento de filtración superior



Superficie con carga activada
para la adsorción de partículas finas y materia orgánica

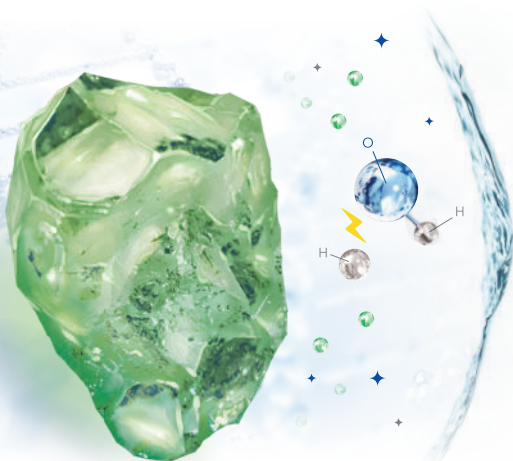
¿QUÉ ES AFM[®]?

Resultado de 35 años de Investigación y Desarrollo, AFM[®] (Activated Filter Media) es un sustituto de la arena que puede ser instalado en todo tipo de filtros de arena sin hacer modificaciones.

Fabricado con vidrio verde y marrón AFM[®] ha sido sometido a un proceso único de activación para **convertirlo en auto-esterilizante y adquirir propiedades mecánicas y electrostáticas superiores.**

BENEFICIOS ÚNICOS

- ▶ **El agua más segura:** Previene la transmisión de patógenos (Ej. Crypto)
- ▶ **El agua más transparente:** Ofrece un rendimiento de filtración de 1 μ .
- ▶ **El aire más sano:** Previene la formación de DBPs y el olor a cloro.
- ▶ **Los costes más bajos:** Ahorra agua de contralavados y productos químicos.
- ▶ **La filtración más sostenible:** Más duradero que otros medios filtrantes.



AFM[®] es el único vidrio filtrante certificado para piscinas(NSF50) y agua potable(NSF61)

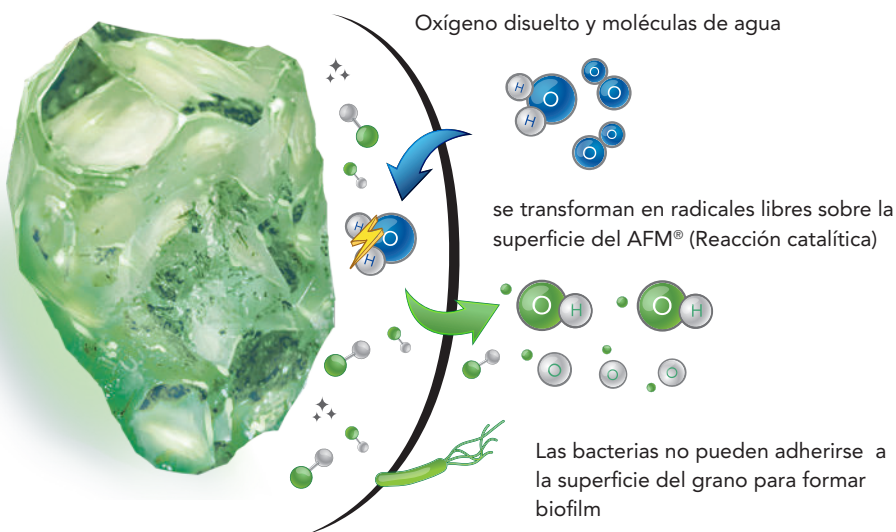


Testado y certificado como el mejor medio filtrante por el IFTS.



LA EXPERIENCIA DE BAÑO MÁS SALUDABLE

► Superficie auto-esterilizante totalmente resistente frente al crecimiento de bacterias

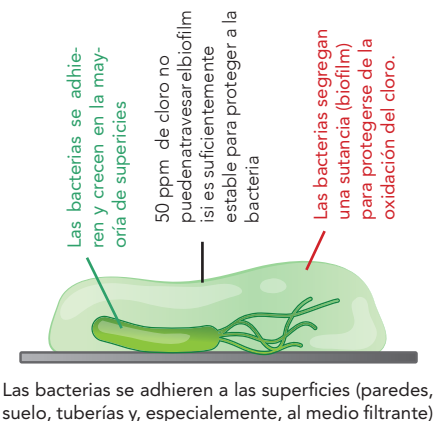


Único medio filtrante 100% bio-resistente

Una de las principales diferencias entre AFM® y otros medios filtrantes como la arena y vidrios triturados es su bio-resistencia. Cuando está en contacto con el agua que fluye a través del filtro, se forma una pequeña cantidad de radicales libres (O y OH) en la superficie de los granos. Gracias a su gran potencial de oxidación, los radicales libres protegen el **AFM® de la colonización de bacterias y previenen por completo la formación de biofilm.**

► ¿Cómo sobreviven las bacterias en una piscina?

En sólo unos días las bacterias colonizarán todas las superficies en contacto con el agua. **La mayor superficie en contacto con el agua en una piscina es la arena del filtro.** 1 m³ de arena de sílice tiene una superficie de 3000m² y es el sustrato perfecto para el crecimiento de bacterias. Las bacterias se unirán a la superficie de los granos de arena y, en segundos, formarán un biofilm que los protege de los oxidantes. En este biofilm protector las bacterias pueden crecer y multiplicarse. Incluso altas concentraciones de cloro y un buen contralavado no pueden detener este crecimiento completamente.

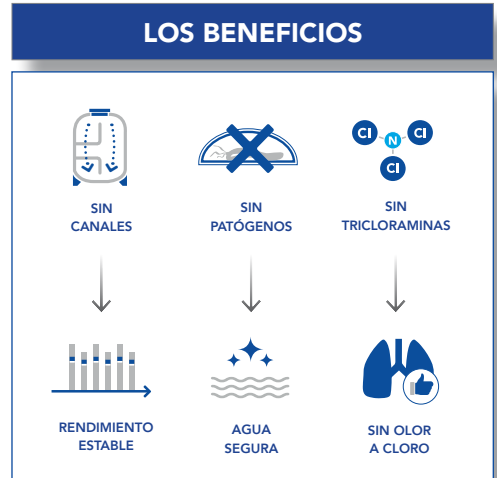
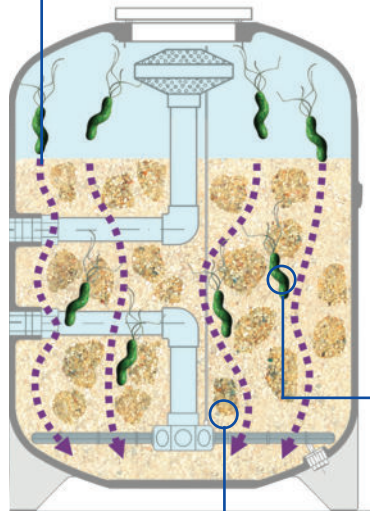


Los 3 principales problemas del biofilm

1 FILTRACIÓN INCONSISTENTE E INESTABLE

Después de 6 - 12 meses, el biofilm se ha desarrollado en la arena hasta un punto en el que los granos se unen, formando grumos y causando la canalización del lecho filtrante, que reduce el rendimiento de filtración y permite que llegue a los bañistas agua no filtrada.

El rendimiento de filtración con AFM® es predecible, fiable y permanece estable durante años. No hay ninguna posibilidad de que llegue a la piscina agua no filtrada.



2 PATÓGENOS

El filtro se convierte en un caldo de cultivo para patógenos, como legionella y pseudomonas. Periódicamente las bacterias atravesarán el filtro. **AFM® evita el crecimiento y la transmisión de estos patógenos. Por ello, el agua de la piscina es mucho más segura**

3 TRICHLORAMINAS - OLOR A CLORO

Los bañistas añaden al agua de la piscina sudor y orina, que están compuestos en un 80% de urea. Las bacterias en el biofilm convierten esta urea en amonio que reacciona con el cloro formando cloraminas inorgánicas (mono-, di- y tri-chloraminas). La Trichloramina (NCl_3) es muy volátil y es la responsable del desagradable olor a cloro. También es un grave peligro para la salud causando irritación en la piel, los ojos y los pulmones. **Con AFM®, no hay conversión biológica de la urea en amonio dentro del filtro: ▶ Sin biofilm ▶ Sin trichloraminas ▶ Sin olor a cloro**

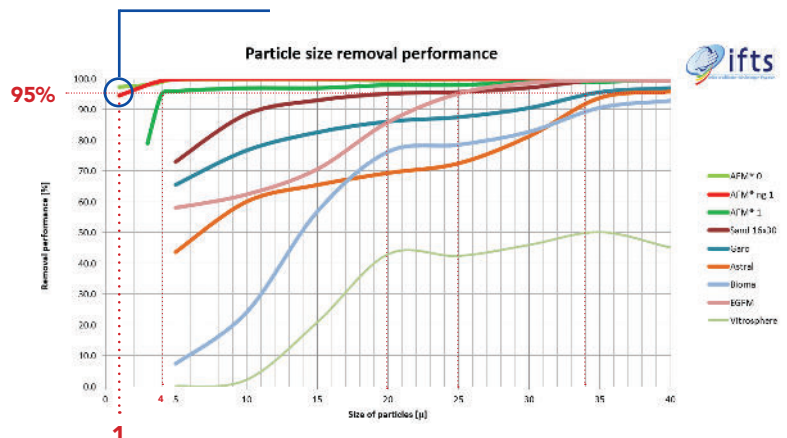
EL MEDIO FILTRANTE CON EL MAYOR RENDIMIENTO

▶ AFM® ofrece la filtración más fina

AFM® filtra mucho más fino que la arena de sílice y las arenas de vidrio. El conocido laboratorio europeo independiente para la filtración IFTS (www.ifts-sls.com) ha testado AFM®, arena de sílice y varias arenas de vidrio. Las pruebas se realizaron con medios filtrantes nuevos sin nada de biofilm. A una velocidad de filtración de 20m/h y sin adición de floculantes, los resultados obtenidos son los siguientes:

- **AFM® ng:** Filtra el 95% de todas las partículas por debajo de **1µ**.
- **AFM®:** Filtra el 95% de todas las partículas por debajo de **4µ**.
- **Arena:** Filtra el 95% de todas las partículas por debajo de **20µ**.
- **Vidrios:** Filtran el 95% de todas las partículas **>25 µ**.

AFM® ng : Un rendimiento de filtración de 1 micra

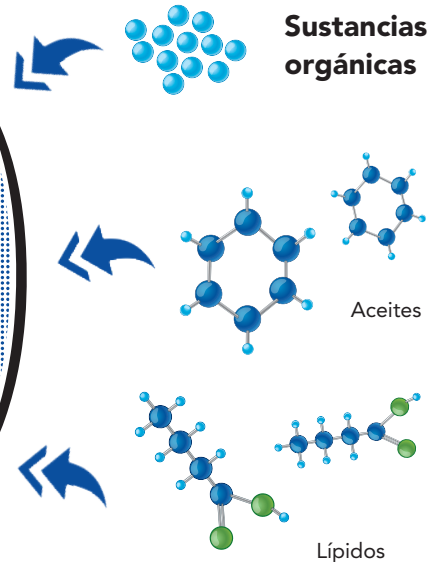
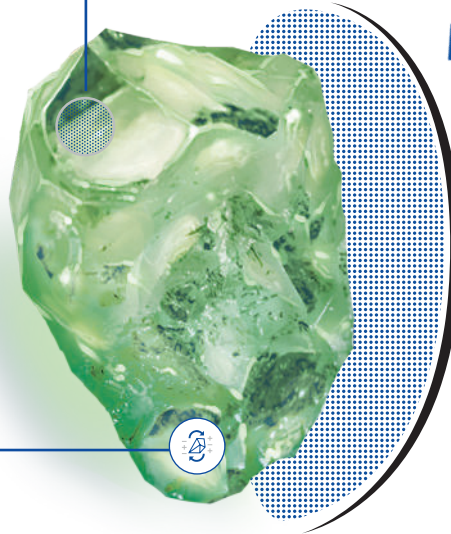


¿ QUÉ HACE QUE AFM® TENGA UN RENDIMIENTO MEJOR QUE OTROS MEDIOS FILTRANTES ?

► Propiedades de filtración mecánica y de adsorción superiores

ESTRUCTURA MESOPOROSA

Nuestro proceso patentado de activación crea una estructura mesoporosa que incrementa enormemente el área de superficie (m²) del AFM® en contacto con el agua. Esta característica permite al AFM® **capturar mecánicamente más partículas que la arena y otros medios filtrantes de vidrio y ofrecen una superficie mucho mayor para la adsorción de partículas finas.**



SUPERFICIE CON CARGA ACTIVADA

Nuestro proceso de activación modifica la carga superficial del vidrio para dar a AFM® unas propiedades de adsorción únicas. La activación del vidrio permite a AFM® eliminar partículas por debajo de 1 micra y en torno a **un 50% más de sustancias orgánicas que la arena y otros medios filtrantes de vidrio.**



¡ESCANÉA PARA VER LA ACTIVACIÓN!

¿ POR QUÉ ES IMPORTANTE LA ACTIVACIÓN ?

► Reducción del consumo de cloro

Eliminar partículas grandes es fácil pero son las inferiores a 5 micras las que son difíciles de eliminar y en este rango de partículas ha sobresalido AFM®. Todo lo que puede ser filtrado y eliminado en el contralavado no necesita ser oxidado con químicos. La mayor eficiencia de filtración de AFM® ahorra cloro y ácido. **El ahorro químico es aproximadamente del 20% al 30%.**

► Agua cristalina y la mejor calidad del aire

El cloro es un excelente desinfectante. Pero junto con sustancias orgánicas también produce reacciones tóxicas indeseables: los subproductos llamados Trihalomethanos (THMs), incluido el cloroformo. Gracias a su gran superficie activada AFM® puede eliminar mucha más sustancia orgánica que la arena o los vidrios. Cuanto mejor sea la filtración menor será el consumo de cloro y menor la producción de sub-productos. **AFM® reduce en más de uno 50% la formación de cloroformo y otros THMs.**

BENEFICIOS





LOS COSTES OPERACIONALES Y DE MANTENIMIENTO MÁS BAJOS

► Más de un 50% menos de agua en contra-lavados

La arena necesita - según los estándares DIN - ser lavada a 60m/h durante 5 minutos o más. **AFM® solo necesita una velocidad de contra-lavado de 40 a 50 m/h.** La eficiencia de contralavado es mayor, ya que no hay biofilm coagulando los granos y un contralavado de 4 minutos de duración es suficiente para eliminar todas las partículas. Como resultado, se puede ahorrar aproximadamente el 50% del agua de lavado. Los costes del agua son de aproximadamente 2 euros/ m³ para agua y 3 euros/ m² para calefacción y tratamiento.

► Mantenimiento del filtro

Un factor importante es el coste de reemplazar los medios filtrantes (vaciado, eliminación y llenado con nuevos medios). Estos costes son los mismos para AFM® y arena, pero la vida útil de de AFM® es mucho mayor que la de la arena. **AFM® dura más que todos los demás medios filtrantes y ofrece un retorno de la inversión garantizado.**

BENEFICIOS



AHORRO DE AGUA



AHORRO DE ENERGIA



FILTRACIÓN SOSTENIBLE

ADAPTADO A TODO TIPO DE FILTROS DE ARENA

► Para los mejores resultados de filtración y ahorros energéticos :

Para un resultado perfecto utilice AFM® con una bomba de velocidad variable y configure las velocidades de su bomba de la siguiente manera, usando un caudalímetro:

Velocidad de filtración: 15 a 30m/h

Ejemplo: 20 x superficie del filtro (m²)
= caudal filtración (m³/h)

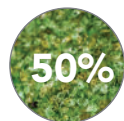
Velocidad de contralavado: 40 a 50m/h

Ejemplo: 40 x superficie del filtro (m²)
= caudal contralavado (m³/h)

► Nota importante

Para filtros pequeños (<800 mm diámetro) y para todos los filtros con placa de crepinas, independientemente de su diámetro, utilizar un **50% de AFM® Grado 1 y un 50% de AFM® Grado 2.** AFM® 3 se necesita para filtros de diámetros mayores para asegurar un flujo de agua adecuado. AFM® se suministra en sacos de 21 kg y de 25 kg o en grandes sacos de 1000 kg. Densidad AFM® = 1'250 kg/m³.

GRADO 1
0.4 - 0.8 mm



GRADO 2
0.7 - 2.0 mm



GRADO 3
2.0 - 4.0 mm



25kg de arena
= 21kg de AFM®



EL PROCESO DE FABRICACIÓN MÁS SOFISTICADO Y SOSTENIBLE

Nuestra fábrica es la más sofisticada del mundo en procesamiento de vidrio. **Producimos el 100% de la energía necesaria para su funcionamiento** utilizando paneles solares y sistemas de recuperación de calor. El vidrio se lava en un **circuito sostenible único con agua de lluvia**. Optimizamos cada parte del proceso para hacer que esté disponible el mejor material, con la mejor forma y tamaño para nuestras aplicaciones. Nos aseguramos de que nuestro producto no tenga bordes afilados que puedan producirle cortes o dañar el filtro.

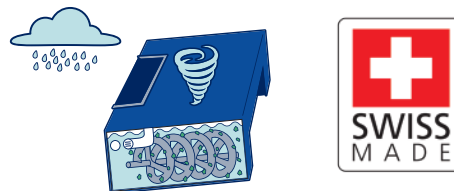
1



HECHO DE VÍDRIO RECICLADO

Cuando se extrae arena, los paisajes se destruyen y desaparecen ecosistemas enteros. Su procesado y transporte son energéticamente ineficientes. AFM® se fabrica a partir de vidrio reciclado, una materia prima que ya existe y que precisa ser reutilizada.

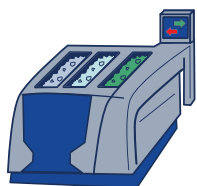
2



EL VÍDRIO MÁS PURO

AFM® se limpia, lava y esteriliza para convertirse en el medio filtrante más puro del mercado, **con una contaminación orgánica máxima inferior a 10 g / tonelada**. La arena de vidrio normal tiene hasta 20.000 g / tonelada.

3



CUIDADÓSAMENTE SELECCIONADO

Solo utilizamos vidrio verde y marrón en la fabricación de AFM® porque el vidrio blanco no contiene los óxidos metálicos necesarios para hacer al medio filtrante auto-esterilizante. **AFM® contiene más del 98% de vidrio verde y marrón**

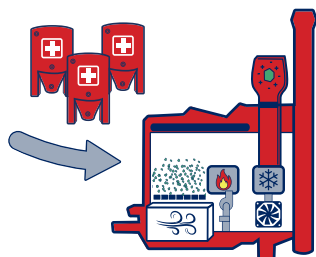
4



TAMAÑO Y FORMA ÓPTIMOS

El proceso de clasificación de AFM® ha sido diseñado para obtener **un tamaño y forma de partículas preciso y consistente**. Los coeficientes de esfericidad y uniformidad son cruciales para las excelentes propiedades hidráulicas de AFM®.

5



PROCESO DE ACTIVACIÓN ÚNICO

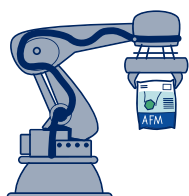
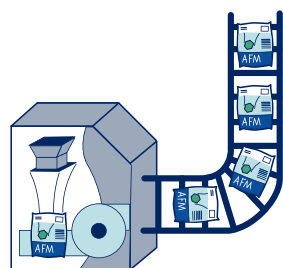
La materia prima de AFM® pasa por **un proceso único de activación química y térmica de tres pasos**. La activación es la razón de su bio-resistencia y sus propiedades superiores de filtración. La superficie de AFM® se vuelve hidrofóbica

6

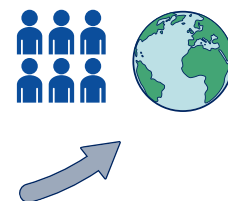
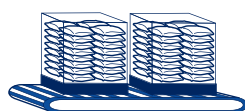


EL MEDIO FILTRANTE CON MÁS CERTIFICACIONES

AFM® se fabrica bajo condiciones ISO9001-2008 y tiene las certificaciones DWI EC Reg31, NSF50 & NSF61 y and HCAAP certified **for food and drinks markets**.



EXPORTADO A MÁS DE 80 PAISES



¡SALVAR LOS OCÉANOS, SALVAR EL PLANETA!



Dryden Aqua apoya a la **GOES Foundation** para salvar los arrecifes de coral y restaurar los niveles de plancton en nuestros océanos.



El 70% del oxígeno que respiramos es generado por el plancton

Estas plantas y animales microscópicos (phytoplankton y zooplankton) absorben más del 50% de nuestras emisiones de CO₂. Ellos están en la base de nuestra cadena alimenticia y son los pulmones de nuestro planeta. Es bastante sencillo, toda la vida en la tierra depende del plancton.

Un océano limpio es la manera más eficiente de luchar contra el cambio climático con el coste más bajo.

Los químicos tóxicos y los microplásticos están matando nuestro plancton

En los últimos 50 años, hemos matado el 50% de nuestro plancton (Fuente: NASA). Algunos de los peores asesinos son la Oxybenzona, PCBs, PBDE, Methyl Mercurio, DBT & TBT. Una vez en nuestros océanos, estos productos químicos se mezclan con microplásticos y se adhieren a ellos. Cuando el plancton come los microplásticos, los químicos tóxicos los matan.



¡En un océano limpio, el plancton podrá recuperarse muy rápido y absorber el doble de CO₂ !

LO QUE PODEMOS HACER PARA PARAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

USAR CREMA SOLAR SEGURA PARA EL OCÉANO

Over 10,000 tons of sunscreen gets dumped in our oceans each year. 1 bottle of sunscreen containing Oxybenzone will kill coral in an area the size of 10 olympic pools. Switch to sunscreens that contain Zinc oxide and titanium dioxide. Do not use sunscreen containing oxybenzone, octinoxate or Ethylhexyl Methoxycinnamate.

USAR PRODUCTOS DE BELLEZA SEGUROS PARA EL OCÉANO

Dejar de usar pasta de dientes que contenga Triclosan. ¡Un tubo de 100g de pasta de dientes que contenga un 0.5% de triclosan puede matar todo el plancton en un volumen del tamaño de 50 piscinas olímpicas!

Evite el uso de productos de belleza que contengan polietileno y polipropileno como exfoliantes para el lavado de la cara. 1 tubo puede contener hasta 300 000 microperlas de plástico

MEJORAR NUESTRO TRATAMIENTO DEL AGUA

Actualmente las plantas públicas de tratamiento de aguas residuales no eliminan el 90% de los productos químicos tóxicos de las aguas residuales y se acumulan en el ecosistema marino. Agregar tratamiento terciario a las aguas residuales generará una reducción de 10 veces en la contaminación química ¡El coste sería solamente de 200 - 400 euros por persona!

Cada año se usan 20,000 toneladas de oxibenzona en protectores solares, suficiente para matar toda la vida marina en todos los océanos si se agregaran todas al mismo tiempo. La vida en la tierra no puede continuar si perdemos toda la vida en los océanos, y esto sucederá en 25 años a menos que detengamos la contaminación.

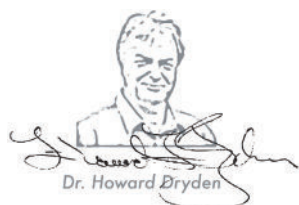
DRYDEN
AQUA
DISTRIBUTION

SUSTAINABLE
WATER
QUALITY


PSPool
EQUIPMENT
www.ps-pool.com / info@ps-pool.com



Mira nuestro vídeo
AFM® e-learning



Dr. Howard Dryden

El Dr. Dryden es un biólogo marino especializado en el tratamiento del agua de piscinas. Su misión es eliminar los subproductos de desinfección tóxica y proporcionar la mejor calidad de aire y agua del mercado. Durante más de 35 años, el Dr. Dryden ha estado trabajando con sistemas clorados para delfines y otros mamíferos acuáticos antes de introducir con éxito su tecnología en la industria de las piscinas. Hoy, como testimonio del rendimiento, la seguridad y los beneficios de sus soluciones de tratamiento de agua, más de 500 000 piscinas en todo el mundo están utilizando productos Dryden Aqua.