



- Hacemos que los fluidos trabajen mejor
- Hacemos los fluidos más eficientes
- Hacemos los fluidos más rápidos



Sector Minero



Problemas

- Dureza y calidad del agua.
- Deterioro de equipos y tuberías.
- Uso de productos químicos para tratar el agua.
- Uso excesivo de energía y combustible.

Solución

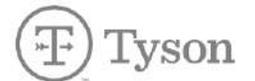
El sistema Magnation[®], trata el agua y fluidos de manera natural. No hay que reponer productos, no hay filtros que cambiar, químicos que agregar, energía que utilizar o mantenimiento requerido.

El sistema Magnation[®] permitirá:

- ✓ Mejorar el agua dura: reduciendo y eliminando del sistema, el calcio y magnesio (CaMg).
- ✓ Reducir el sulfuro de hidrógeno.
- ✓ Mejorar la pulverización y el tamaño de gota hasta 17 μ .
- ✓ Reducir la concentración de Carbonato de calcio (CaCO₃).
- ✓ Reducir la concentración de Bicarbonatos (HCO₃).
- ✓ Mejorar la escorrentía, evapotranspiración y percolación.
- ✓ Reducir la toxicidad de boro.
- ✓ Eliminar las bacterias del hierro y reducir los niveles de corrosión.
- ✓ Mejorar la Acidez (pH).
- ✓ Mejorar la eficiencia de la recirculación de agua, reduciendo la cantidad de energía usada.

Tecnología

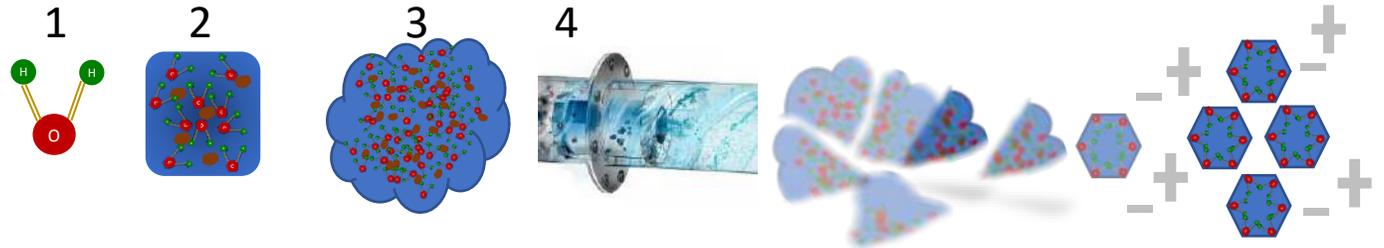
- Magnation® Water Tech, es el fabricante líder en USA de sistemas avanzados para acondicionar y corregir el agua.
- Se ofrece una tecnología libre de químicos, que no requiere energía, que no genera costos por mantenimiento, con soluciones sostenibles para cualquier tipo de industria.
- El sistema patentado de Magnation® que combina el uso de imanes y diseños que maximizan la física del agua, permite separar las moléculas de agua de lo que no es agua a nivel molecular.
- La separación permite disolver gases y separar partículas extrañas con sus diferentes densidades moleculares, lo que permite incrementar la presión.
- Al mismo tiempo los imanes inducen una carga (Efecto Faraday) que causa un rompimiento en la estructura molecular del agua, para que los elementos más comunes en ella (como el calcio) pase por una nueva geometría estructural más amplia y no se pegue a las paredes de la tubería o las salidas. Asimismo, se logra un mejor coeficiente de fricción en el flujo, lo que permite un menor uso de energía.
- Esta tecnología es usada por más de 30,000 instituciones en el mundo como:



Cómo funciona

Mejores electrones, mejor calidad del agua

Magnation calibra la calidad del agua, midiendo el comportamiento de los aniones en esta. Un anión es un ion- un átomo o grupo de estos con carga eléctrica- con un número mayor de electrones que protones que producen una carga eléctrica neta negativa. La tecnología de Magnation vitaliza los iones, transformándolos en aniones energizados. Agua con alto ratio de aniones libera todo su potencial, haciéndola más productiva en cada gota.



(1) Moléculas de Agua **(2)** unidas con minerales y gases **(3)** para formar un grupo de moléculas de agua, conocido como “agua dura”. Esta agua dura tiene mayor tensión en la superficie y causa exceso de fricción su movimiento (viscosidad del agua). **(4)** El proceso Magnation quiebra esta unión de moléculas que mantiene los minerales y gases atrapados, y luego polariza las moléculas liberadas. El efecto de polarización evita que las moléculas se junten de manera desordenada, así reduciendo la formación de incrustaciones y biofilm. Como resultado, se tiene un agua más suave, ligera y de movimiento más rápido.

Calderos y sistemas HVAC

El sistema Magnation®, cambia la estructura de la Calcita (CaCO_3) a Aragonito. La Calcita forma las incrustaciones (Caliche), mientras que el Aragonito no precipita y no se incrusta, permanece corriente en el fluido.

Los iones de los minerales son polarizados, repeliéndose entre ellos, con lo cual no se juntan para formar incrustaciones. No es necesario el uso de químicos caros y peligrosos o electricidad para conseguir el máximo de efectividad. Ahorre dinero, energía y agua y obtenga beneficios en corto plazo.

ESTUDIO REALIZADO POR EL DEPARTAMENTO DE ENERGIA DE ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA, 1998

INCREMENTO DEL CONSUMO DE ENERGIA SEGÚN EL NIVEL DE SARRO	
Diámetro de la capa de Sarro	Incremento de consumo de energía
1/32"	8.5%
1/16"	12.4%
1/8"	25%
1/4"	40%

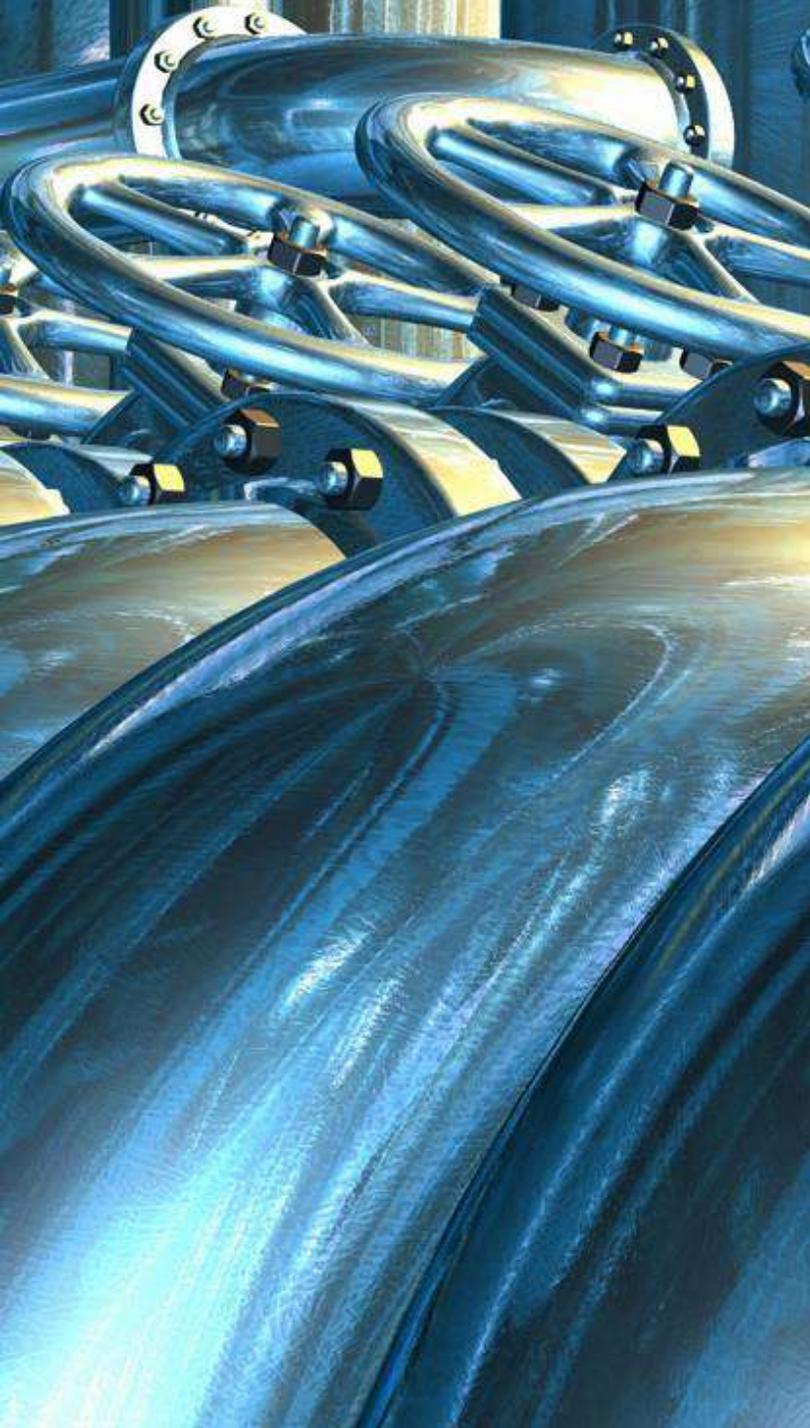
Aguas residuales

El sistema Magnation reduce y elimina olores y gases mientras actúa sobre las propiedades biológicas del agua. Así mismo las sales y minerales en su contenido las hace mas pequeñas y se mantienen en solución. Estas mejoras incrementan la eficiencia de tratamiento de agua y agua residual. La reducción en la formación de incrustaciones (caliche) maximiza la vida útil de equipos y reduce el tiempo de inactividad.

El sistema Magnation además mejora el rendimiento de la separación de sólidos de líquidos a través de la inclusión de partículas coloidales que ayudan al retiro de partículas de gasolina, diésel, crudo, aceites minerales y vegetales, y se obtiene como resultado agua más limpia y productiva.

- ✓ Extiende la vida de filtros, membranas, bombas y equipos
- ✓ Reduce la evaporación y pérdida de agua
- ✓ Mejora la solubilidad y disolubilidad
- ✓ Reduce el consumo de energía
- ✓ Reduce la densidad y peso del agua
- ✓ Reduce la necesidad de químicos
- ✓ Mejora la calidad del agua
- ✓ Reduce la corrosión y las incrustaciones
- ✓ Mejora el flujo
- ✓ Aumenta el oxígeno disuelto

Un tratamiento primario y efectivo para las aguas residuales de tus operaciones. Magnation te ayuda a reducir costos operacionales mientras mejoras tu huella de carbono.



Eficiencia de combustible

Mejora el rendimiento del combustible en un 5% mientras alargas la vida de los inyectores.

Magnation™ es una solución efectiva para mantener limpios los inyectores de tu motor. Inyectores limpios producen un rocío uniforme. Con el paso del tiempo es común que los inyectores se llenen de carbón que pueden bloquear el paso del combustible, una inyección no uniforme genera pérdidas de potencia y falla de compersión en los pistones.

Magnation además aumenta la combustión con menor cantidad de combustible al mejorar la calidad del rocío del inyector. La mayor saturación de combustible previo al ingreso de aire antes de la ignición de la mezcla ahorra una gran cantidad de dinero y energía.

Extienda la Vida de sus Equipos

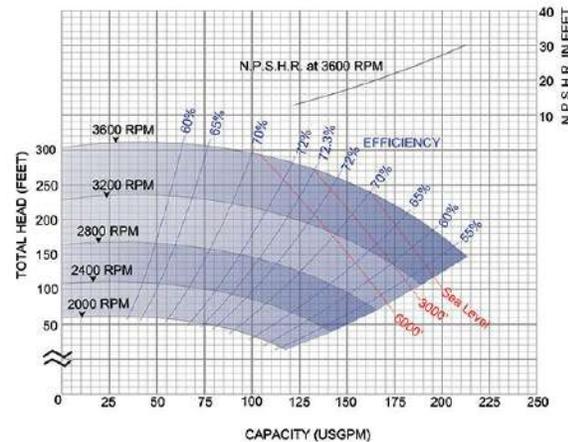
Reduzca las incrustaciones, los tiempos muertos y los costos de mantenimiento.

Aumente de manera significativa la vida de sus equipos y reduzca los intervalos de mantenimiento de su maquinaria, desde bombas a líneas de alta presión e inyectores al bajar el desgaste. Una simple instalación para mejorar el tiempo de vida de sus equipos, prometemos un mínimo del 10% de incremento en productividad y tiempo de vida, así como una reducción en los costos de mantenimiento. Extienda la vida de los consumibles, como membranas para filtros de osmosis inversa también.

Sistemas de bombeo

El sistema Magnation®, mejora la eficiencia de bombeo en 10% al reducir la fricción hidráulica.

En prueba realizada por el fabricante de bombas Arms Pump de California, USA en el año 2018, utilizando un Rainbolt de Magnation de 1.5". Se observa una mejora del 10% en la eficiencia, además de poder usar hélices de mayor tamaño (6.280") en una bomba con motor a gasolina de 9 Hp de potencia. Los parámetros usados: 25-50 gpm, 125 psi, @3600 rpm.



ARMS PUMPS

MODELO A159QH9

"Inaudito obtener tanta potencia de una bomba de 9 Hp. El aumento de 10% en la eficiencia es enorme en el mundo de fabricación de bombas."

Ken Stadelhofer, Gerente de Ingeniería, ARMS Pumps, Tracy, CA

Magnation alarga de manera significativa la vida útil de cualquier bomba, así mismo reduce las horas hombre necesarias para cada mantenimiento. Esto además beneficia a motores y generadores para una mejor performance y menores consumos de combustible o energía.

Premios y galardones

Top Product Award 2020



**ENVIRONMENT +
ENERGY LEADER
AWARDS 2020**



Líneas de Productos

RAINBOLT™

Roscado en línea



Diametro Interno	Diametro Externo	Longitud	Peso - PVC	Peso - Aluminio	Peso - Acero Inoxidable	Flujo
1/4 Pulgada	1.25 pulgadas	4.75 pulgadas	--	--	1 lb	5-35 gpm
6.35 mm	31.75 mm	120.65 mm	--	--	0.45 kg	19-132 lpm
3/8 pulgada	1.55 pulgadas	5 pulgadas	--	< 1 lb	--	5-45 gpm
9.52 mm	39.37 mm	127 mm	--	< 0.5 Kg	--	19-170 lpm
1/2 pulgada	1.55 pulgadas	5 pulgadas	--	< 1 lb	--	8-50 gpm
12.7 mm	39.37 mm	127 mm	--	< 0.5 Kg	--	30-189 lpm
3/4 pulgada	1.75 pulgadas	5 pulgadas	--	< 1 lb	1 lb	11-65 gpm
19.05 mm	44.45 mm	533.4 mm	--	< 0.5 Kg	0.45 kg	41-246 lpm
1 pulgada	1.875 pulgadas	5 pulgadas	--	< 1 lb	1 lb	16-90 gpm
25.4 mm	47.63 mm	533.4 mm	--	< 0.5 Kg	0.45 kg	61-341 lpm
1 1/4 pulgada	2.75 pulgadas	6.5 pulgadas	--	2 lb	2.5 lb	20-300 gpm
31.75 mm	69.85 mm	165.1 mm	--	0.9 Kg	1.14 Kg	76-1136 lpm
2 pulgadas	4 pulgadas	6 pulgadas	1 lb	3 lb	3 lb	55-500 gpm
50.8 mm	101.6 mm	152.4 mm	0.45 kg	1.36 Kg	1.36 Kg	208-1893 lpm
3 pulgadas	5 pulgadas	9 pulgadas	3 lb	9 lb	10 lb	140-600 gpm
76.2 mm	127 mm	228.6 mm	1.36 Kg	4.08 Kg	4.54 Kg	530-2271 lpm
4 pulgadas	6 pulgadas	9 pulgadas	4 lb	11 lb	30lb	240-700 gpm
101.6 mm	152.4 mm	228.6 mm	1.81 Kg	4.98 Kg	13.61 Kg	908-2650 lpm

galones por minuto (gpm) / litros por minuto (lpm)



Líneas de Productos

AQUABOLT™

Agitador estático con doble sistema RAINBOLT™

Para máxima eficiencia.



Material	Diametro Interno	Diametro Externo	Longitud	Peso	Flujo
AGITADOR ESTATICO - RAINBOLTS ACERO INOXIDABLE - ACERO INOXIDABLE					
Acero Inoxidable	1/2 pulgada 12.7 mm	2.375 pulgadas 60.33 mm	13.5 pulgadas 342.9 mm	5 lbs 2.27 kg	11-55 gpm 41-208 lpm
Acero Inoxidable	3/4 pulgada 19.05 mm	2.375 pulgadas 60.33 mm	19 pulgadas 482.6 mm	7 lbs 3.18 kg	11-55 gpm 41-208 lpm
Acero Inoxidable	1 pulgada 25.4 mm	2.25 pulgadas 57.15 mm	21 pulgadas 533.4 mm	7 lbs 3.18 kg	60-90 gpm 227-340 lpm
Acero Inoxidable	1 1/4 pulgada 31.75 mm	2.75 pulgadas 69.85 mm	39 pulgadas 990.6 mm	9 lbs 4.08 kg	20-300 gpm 75-1135 lpm
Acero Inoxidable	1 1/2 pulgada 38.1 mm	3.25 pulgadas 82.56 mm	37.5 pulgadas 952.5 mm	11.6 lbs 5.26 kg	55-500 gpm 208-1892 lpm
Acero Inoxidable	2 pulgadas 50.8 mm	4 pulgadas 101.6 mm	45 pulgadas 1143 mm	18.85 lbs 7.64 kg	140-600 gpm 530-2272 lpm
Acero Inoxidable	3 pulgadas 76.2 mm	5 pulgadas 127 mm	57 pulgadas 1447.8 mm	33.3 lbs 15.1 kg	140-600 gpm 530-2272 lpm
Acero Inoxidable	4 pulgadas 101.6 mm	6 pulgadas 152.4 mm	72 pulgadas 1828.8 mm	80.9 lbs 36.7 kg	240-700 gpm 909-2650 lpm

galones por minuto (gpm) / litros por minuto (lpm)

Material	Diametro Interno	Diametro Externo	Longitud	Peso	Max. Presión*	Flujo
AGITADOR ESTATICO - RAINBOLTS PVC - ALUMINIO						
PVC - AL	1/2 pulgada 12.7 mm	2.25 pulgadas 57.15 mm	14.75 pulgadas 374.65 mm	3 lbs 1.36 kg	300 psi	11-55 gpm 41-208 lpm
PVC - AL	3/4 pulgada 19.05 mm	2.25 pulgadas 57.15 mm	21 pulgadas 533.4 mm	3 lbs 1.36 kg	240 psi	11-55 gpm 41-208 lpm
PVC - AL	1 pulgada 25.4 mm	2.25 pulgadas 57.15 mm	23 pulgadas 584.2 mm	3 lbs 1.36 kg	220 psi	60-90 gpm 227-340 lpm
PVC - AL	1 1/4 pulgada 31.75 mm	2.25 pulgadas 57.15 mm	21.5 pulgadas 546 mm	5 lbs 2.26 kg	180 psi	20-300 gpm 75-1135 lpm
PVC - AL	1 1/2 pulgada 38.1 mm	2.25 pulgadas 57.15 mm	31 pulgadas 787 mm	7.58 lbs 3.43 kg	170 psi	55-500 gpm 208-1892 lpm
PVC - AL	2 pulgadas 50.8 mm	4 pulgadas 101.6 mm	29 pulgadas 736 mm	8.69 lbs 3.94 kg	140 psi	140-600 gpm 530-2272 lpm
PVC - AL	3 pulgadas 76.2 mm	4.75 pulgadas 121 mm	30 pulgadas 762 mm	21.8 lbs 9.88 kg	120 psi	140-600 gpm 530-2272 lpm
PVC - AL	4 pulgadas 101.6 mm	5.75 pulgadas 146 mm	34 pulgadas 864 mm	26.9 lbs 12.2 kg	110 psi	240-700 gpm 909-2650 lpm

galones por minuto (gpm) / litros por minuto (lpm)

*Máx. presión de trabajo para agitadores de PVC - PSI @75 °F / 23.9 °C



Líneas de Productos

TURFBOLT™

Sistema roscado para sistemas de aspersión.



Diametro Interno	Diametro Externo	Longitud	Peso	Flujo
PVC				
3/4 Pulgada	2 Pulgadas	3.5 Pulgadas	< 1 lb	4-18 gpm
19.05 mm	50.8 mm	88.9 mm	< 0.5 Kg	15-68 lpm
1 Pulgada	2.25 Pulgadas	3.5 Pulgadas	< 1 lb	16-90 gpm
25.4 mm	57.15 mm	88.9 mm	< 0.5 Kg	61-340
ALUMINIO ROJO Mangueras / Riego por goteo				
3/4 Pulgada	2.25 Pulgadas	3.75 pulgadas	1 lb	11-55 gpm
19.05 mm	57.15 mm	95.25 mm	0.45 Kg	42-208 lpm
ALUMINIO VERDE Sistema de riego NPT				
1 Pulgada	2.375 Pulgadas	3.75 pulgadas	1 lb	19-90 gpm
25.4 mm	60.33 mm	95.25 mm	0.45 lb	72-341

galones por minuto (gpm) / litros por minuto (lpm)



Líneas de Productos

TURFBOLT™

Sistema roscado para 4" a más, para pozos, reservorios, cisternas y equipos industriales.



Diametro Interno	Diametro Externo	Longitud	Peso - Acero Inoxidable	Flujo
4 Pulgadas 101.6 mm	6 Pulgadas 152.4 mm	9 Pulgadas 228.6 mm	30 lb 13.61 Kg	240-700 gpm 908-2650 lpm
6 Pulgadas 152.6 mm	7 Pulgadas 177.8 mm	13 Pulgadas 330.2 mm	50 lb 22.68 Kg	550-1000 gpm 2080-3875 lpm
8 Pulgadas 203.2 mm	9 Pulgadas 228.6 mm	13 Pulgadas 330.2 mm	85 lb 38.56 Kg	950-1900 gpm 3596-7192 lpm
10 Pulgadas 254 mm	11 Pulgadas 279.4 mm	13 Pulgadas 330.2 mm	110 lb 49.90 Kg	1500-2000 gpm 5678-7571 lpm
12 Pulgadas 304.8 mm	13 Pulgadas 330.2 mm	13 Pulgadas 330.2 mm	130 lb 58.97 Kg	2000-3000 gpm 7571-11356 lpm

galones por minuto (gpm) / litros por minuto (lpm)



Líneas de Productos

TURBULATOR™

Sistema roscado para 4" a más



Material	Diametro Interno	Diametro Externo	Longitud	Peso	Flujo
Acero Inoxidable	4 pulgadas	9.25 pulgadas	7 pulgadas	35 lbs	240-700 gpm
	101.6 mm	234.95 mm	177.8 mm	15.88 kg	908-2650 lpm
Acero Inoxidable	6 pulgadas	11.5 pulgadas	7 pulgadas	--	550-1000 gpm
	152.4 mm	292.1 mm	177.8 mm	--	2082-3785 lpm
Acero Inoxidable	6 pulgadas	10.75 pulgadas	11.75 pulgadas	40 lbs	550-1000 gpm
	152.4 mm	273.05 mm	298.45 mm	18.14 kg	2082-3785 lpm
Acero Inoxidable	8 pulgadas	14 pulgadas	7 pulgadas	--	950-1900 gpm
	203.2 mm	355.6mm	177.8 mm	--	3596-7192 lpm
Acero Inoxidable	8 pulgadas	14 pulgadas	10 pulgadas	44 lbs	950-1900 gpm
	203.2 mm	355.6mm	254 mm	19.96 kg	3596-7192 lpm

galones por minuto (gpm) / litros por minuto (lpm)





 Av. Óscar Benavides 299, Lima 15082, Perú

 +51 423 0101 - 423 4840 - 423 8538

División	Contacto		
Minería	Esaud Saleh	esaud.saleh@bemec.com.pe	+51 998 922 999
Agroindustria	Franz Schabauer	Franz.Schabauer@bemec.com.pe	+51 980 816 242
Otras aplicaciones	José Echegaray	Jose.echegaray@bemec.com.pe	+51 960 718 215