



TRATAMIENTO OXY

FILTERSORB

FILTRACIÓN

ADSORCIÓN

QUÍMICOS INSTANTÁNEOS

ADSORBENTES PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA

NITROTRAPP®

NITRO = NITRÓGENO = NITRATOS

La división de adsorbentes es el negocio primordial de **GWC**, una de las empresas altamente especializadas en la producción de adsorbentes y medios filtrantes.

Entre los productos estrellas de Watch Water se encuentran **Katalox Light**, **Crystolite**, **Catalytic Carbon**, **Titansorb**, **Ferrolox** y **Trappsorb** entre otros.

El grupo de **GWC** tienen su sede en **Alemania** y cuenta con representación en **Estados Unidos**, **México**, **América Central y del Sur**, **Australia**, **Asia** y **África**; con clientes satisfechos en más de **70 países**.

1



Desorción
tan fácilmente

2



NITROTRAPP®

El primer **Adsorbente de Alta Capacidad** del mundo en conjunto con un agente de **Desorción para la Remoción Selectiva de Nitratos**. Nitrotrapp tiene **cinco** veces más capacidad que cualquier otro adsorbente disponible en el mercado.

NITROTRAPP® está certificado y fabricado especialmente para cumplir con los estándares de **agua potable**, pasando por las pruebas de sabor, olor y al 100% por la prueba de desorción.

SISTEMAS
MUNICIPALES

PUNTOS DE
ENTRADA
(POE)

PUNTOS
DE USO
(POU)

AGUAS
RESIDUALES

GRANJAS
PISCÍCOLAS

REMOCIÓN DE
NITRATO DEL
AGUA POTABLE

Y MUCHO
MÁS...



TRATAMIENTO OXY

FILTERSORB

FILTRACIÓN

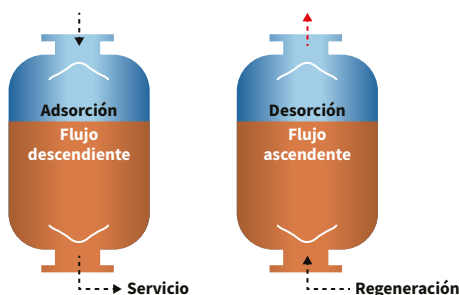
ADSORCIÓN

QUÍMICOS INSTANTÁNEOS



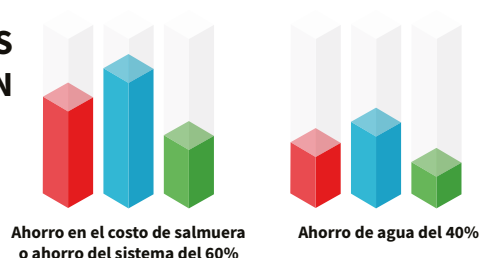
VENTAJAS DE NITROTRAPP®

LECHO EMPACADO DE NITROTRAPP



AHORROS EN COMPARACIÓN

Intercambio de iones
Nitrotrapp
Ósmosis Inversa



Protección a la salud

La división de adsorbentes de **GWC** ha desarrollado el adsorbente y desorbente **NITROTRAPP** para remover nitratos del agua y aguas residuales. Los **nitratos** son uno de los contaminantes más comunes relacionados con problemas de salud del siglo XXI.

Detalles de Innovación

NITROTRAPP destaca de todos los demás sistemas de remoción de **nitrato** en el mercado en varios aspectos. El adsorbente con diseño personalizado no solo remueve **nitratos** del agua potable, sino que también proporciona bicarbonatos saludables. Ningún otro sistema basado en intercambio iónico u ósmosis inversa puede lograr lo mismo. El proceso de intercambio iónico para la remoción de nitrato es semejante a un suavizador de agua. Es decir que se utiliza una cantidad relativamente grande de cloruro de sodio como se describe a continuación.

Se requieren ocho cantidades equivalentes de cloruro de sodio (NaCl) para remover una cantidad equivalente de **nitrato** por medio de resinas comunes. Esto genera grandes volúmenes de desecho, difíciles de disponer. Además, hay que considerar que, en el futuro, el rechazo de dichos sistemas de remoción de **nitrato** no podrá disponerse en plantas de tratamiento de agua y que el uso de ósmosis inversa para la remoción de **nitratos** estará totalmente prohibido.

¿Qué hacer entonces? Utilizar **NITROTRAPP**®

Nuevo método para purificar agua

El único método para purificar cualquier agua que contenga **nitratos**.

- Pasar el agua en flujo descendente a través del **NITROTRAPP** en un tanque de lecho empacado para remover los **nitratos**.
- Periódicamente, regenerar el **NITROTRAPP** pasando un volumen de una solución del desorbente a través del lecho en dirección contraria para liberar los **nitratos**. El desecho de dicho proceso puede ser utilizado como fertilizante.
- Enjuagar el lecho pasando cinco volúmenes del lecho de agua limpia a través del **NITROTRAPP**. El agua para el enjuague puede ser el agua cruda con **nitratos** o agua previamente tratada sin **nitratos**.
- El agua cruda puede ser agua superficial, subterránea, agua drenada de campos de agricultura, agua para procesar alimentos y bebidas, agua residual o agua dispuesta de acuarios o granjas piscícolas.

La concentración de **nitratos** en el agua cruda puede ser de hasta 1000 mg/l o ppm. Los sistemas de **NITROTRAPP** son capaces de reducir la concentración de nitratos por un 99%. Por ende, el desecho generado durante la regeneración puede ser utilizado como un fertilizante 100% comercial.

NITROTRAPP®





TRATAMIENTO OXY

FILTERSORB

FILTRACIÓN

ADSORCIÓN

QUÍMICOS INSTANTÁNEOS

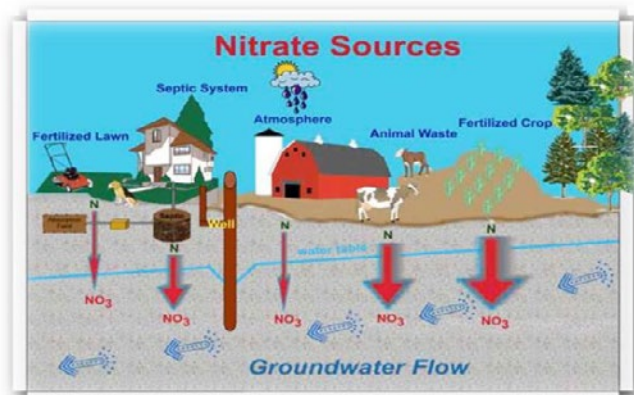
NITROTRAPP® - REMOCIÓN DE NITRATO

Concentración máxima permisible:
10mg NO₃- por litro.

Introducción

En distintas partes del mundo se enfrentan al problema de agua subterránea y superficial contaminada con **nitrito**. La mitad de la población mundial, tres mil millones de personas, incluyendo 500,000 niños consumen agua con concentraciones de **nitrito** que rebasan el nivel máximo de 10 mg/L.

Algunas fuentes significantes de la contaminación del agua con **nitritos** incluyen fertilizantes químicos a base de nitrato, desperdicios humanos, vegetales y animales en descomposición, deslave de desechos industriales y de cañerías, sistemas sépticos, pesticidas y contaminación de desechos a través de tormentas. Dichas fuentes liberan **nitrito** por medio de una serie de reacciones bacterianas conocidas colectivamente como **Nitrificación**.



En el proceso de nitrificación, las bacterias degradan los compuestos que contienen nitrógeno y liberan amoníaco. Algunas bacterias como las Nitrosomonas oxidan el amoníaco en **nitrito** y otras bacterias como las Nitrobacterias oxidan el Nitrito en **nitrito**.

Aplicaciones para el NITROTRAPP

El único método de purificación para cualquier agua que contenga **nitritos**.

- a) Uso en cartuchos para aplicación en punto de uso.
- b) Ideal para sistemas residenciales de punto de entrada.
- c) Especialmente preparado para implementarse en sistemas municipales.
- d) Remoción de **nitrito** para agua potable.
- e) Remoción de **nitrito** de acuarios y granjas piscícolas.
- f) Remoción de **nitrito** de aguas residuales.

Problemas de salud a causa del nitrato

El **nitrito** es uno de los contaminantes del agua más comunes en áreas rurales. Su presencia en el agua potable está regulada principalmente porque los niveles excesivos pueden causar metahemoglobinemia o enfermedad conocida como **síndrome del bebé azul**, en la cual la sangre pierde su habilidad para transportar suficiente oxígeno a las células del cuerpo, causando que las venas y la piel tengan una apariencia azul. El **nitrito** indica la posible presencia de otros contaminantes residenciales o agrícolas más serios, como bacterias o pesticidas.

Cáncer. El **nitrito** se convierte en **nitrito** después de la ingestión, dicho **nitrito** reacciona tanto con los compuestos orgánicos y sintéticos para convertirse en compuestos N-nitrosos en el estómago humano. Muchos de estos compuestos son cancerígenos para los humanos.



NITROTRAPP®

TRATAMIENTO OXY

REDOXY
REDOXY-3C
GREENOXY
BLACKOXY
WHITEOXY

FILTERSORB

FILTERSORB CT
FILTERSORB SP3
FILTERSORB 100

FILTRACIÓN

CRYSTOLITE
KATALOX LIGHT
ZEOSORB

ADSORCIÓN

CATALYTIC CARBON
FERROLOX
NITROTRAPP
TITANSORB
TRAPPSORB

QUÍMICOS INSTANTÁNEOS

INSTANT ISOFT
INSTANT DESCALER
OXYDES
OXYDES-P
BIOXIDE

Características

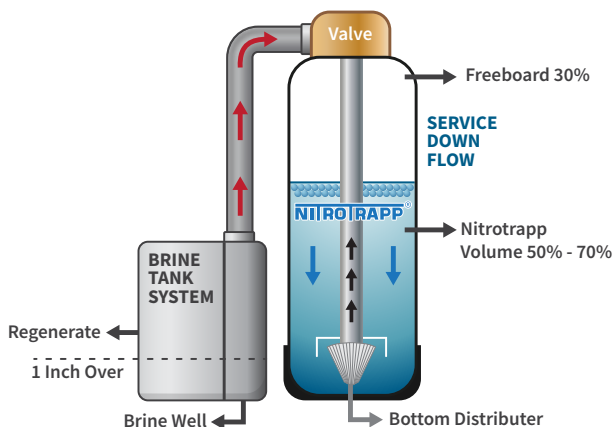
El medio **Nitrotrapp** es un material en forma de perlas que atrapa los iones de **nitrato** del agua.

La remoción de los **nitratos** por medio de **Nitrotrapp** es un proceso reversible en el cual los iones de **nitrato** se intercambian por iones saludables. Las perlas de **Nitrotrapp** están fabricadas con un químico muy selecto y funcionan en base a las propiedades físicas tanto de las perlas como de los iones. **Nitrotrapp** tiene una selectividad mayor para **nitratos**. La presencia de otros iones como sulfatos, silicatos, fosfatos o bicarbonatos no interfiere en la misma manera como es el caso con productos convencionales. Sus perlas son fabricadas en forma de cloruro y se pueden regenerar con las siguientes sales:

- 1) Cloruro de potasio
- 2) Cloruro de magnesio
- 3) Bicarbonato de magnesio
- 4) Hidróxido de potasio y magnesio

Arranque del sistema

- a) **NITROTRAPP** debe enjuagarse después del servicio por 10 minutos.
- b) Transfiera el **NITROTRAPP** a un tanque presurizado, agregar suficiente agua para cubrir por completo la cama de **NITROTRAPP** con 5 a 10 cm de agua y dejarla por 10 minutos.
- c) Iniciar el ciclo de retrolavado y dejar que el **NITROTRAPP** se lave por cinco minutos.
- d) Después del retrolavado, el **NITROTRAPP** se enjuaga por aproximadamente cinco minutos por última vez para remover cualquier residuo.



ESPECIFICACIONES

Parámetro	Especificación
Apariencia	Perlas blancas o amarillentas
Material base	Copolímero en forma de cloruros
Densidad	600 a 660 Kg/m ³ 37.5 a 41.2 lb/pie ³
pH	3 a 7
Capacidad	Aprox. 40 g/l

CONDICIONES DE OPERACIÓN

Parámetro	Especificación
Dirección de flujo	Descendente
pH de operación	4.5 a 8.5
Temperatura máxima de operación	90 °C
Espacio de expansión	30-50%
Flujo de servicio	40-60 m/h 16-24 GPM/pie ²
Flujo de retrolavado	6-8 m/h 2.4-3.3 GPM/pie ²
Tiempo de contacto mínimo (TCCV)	1 min
Concentración de regenerante	KCL / MgCl ₂ 8-10 % MgHCO ₃ / MgOH 3-5 %

PRESENTACIÓN ESTANDAR

Tipo de embalaje	Dimensiones	Peso aprox.
Tambo de 60 litros	60 x 40 x 80 cm	42 Kg
Tarima de 18 tambo 1,080 litros	115 x 115 x 145 cm	730 Kg

GWC ofrece sistemas completamente automáticos con **NITROTRAPP**. Dichos sistemas son altamente eficientes y utilizan cloruro de magnesio para su regeneración. El desecho producido de estos sistemas es de un 0.1 a 0.2%, el cual es muy bajo y muy valioso como fertilizante de nitrato de magnesio para la horticultura y agricultura.