

ELIMINACIÓN DE TRIHALOMETANOS

TRS (TRihalOMETHANES REMOVAL SYSTEM)

DESCRIPCIÓN

LABAQUA, S.A. es una empresa de servicios medioambientales que ofrece soluciones de consultoría, laboratorio de análisis y diagnóstico medioambiental.

Dispone de acreditaciones conforme a la UNE-EN ISO 17025 y a la UNE-EN ISO 17020, y certificaciones conforme a las normas ISO 9001 e ISO 14001, entre otros.

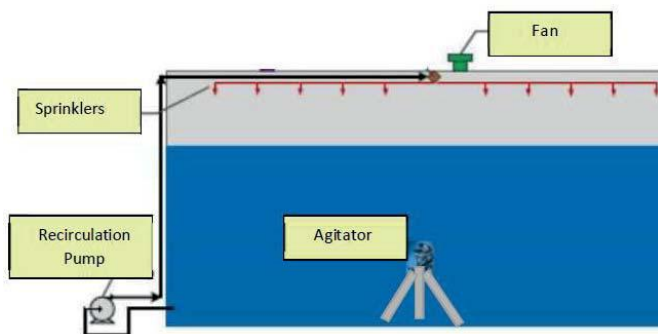


Figure 1. Diagram of TRS Installation + agitator

ANTECEDENTES

El R.D. 140/2003, sobre los criterios sanitarios de consumo de agua potable, establece los valores paramétricos de trihalometanos (THMs) en redes de distribución, en un nivel máximo de 100 µg/L.

Típicamente, los esfuerzos para minimizar la presencia de estos THMs en las redes de distribución, se han focalizado en los precursores en origen, es decir, en plantas de tratamiento de agua altamente tecnológicas con elevados costes de operación. Sin embargo, aspectos a los que generalmente se le presta menos atención son la red y el almacenamiento en depósitos donde debido a diversos condicionantes, se generan altos niveles de THMs.

Para reducir el potencial formación de THMs en estos puntos, LABAQUA instala y opera un novedoso sistema "Trihalomethanes Removal System" (TRS) desarrollado en USA y cuyos resultados han sido contrastados en múltiples instalaciones con rendimiento de eliminación de THMs superior al 50%.

DESCRIPCIÓN

La tecnología TRS (Trihalomethanes Removal System) basa su operativa en la alta volatilidad (Stripping o desorción) de los THMs y en el uso de sistemas de aireación y agitación que promueven la transferencia de THMs desde la fase líquida a la fase gaseosa.

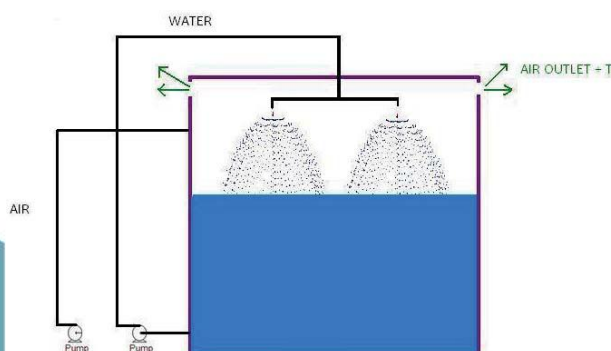
Los elementos que componen la instalación del TRS son los siguientes:

- Sprinklers: Distribuidos uniformemente en el techo del depósito, a través de los cuales el agua recirculada se pulveriza. Este proceso de aireación, permite que los THMs, dado su volatilidad, pasen de la fase líquida a la gaseosa.
- Ventilador: Fuerza una corriente de aire, inyectándola en el depósito y forzándola a través de rejillas de ventilación. Esto forzaría la salida de los THMs en fase gaseosa del depósito, manteniendo -un adecuado gradiente entre la lámina de agua y el espacio de cabeza del depósito.



- Bomba recirculadora: Extrae agua del tanque -y la recircula pulverizándola mediante los rociadores.
- Mixer: Instalado dentro del depósito. Su propósito es promover la homogeneidad del agua gracias a su impulsión radial y axial, lo cual garantiza la adecuada homogeneización del cloro y evita posibles gradientes de concentración o temperatura en el interior del depósito.

Dependiendo del nivel de eliminación de THMs deseado, algunos de los elementos descritos pueden ser o no necesarios, adaptando el sistema y, por tanto, la inversión a las necesidades específicas del cliente.



NUESTRA APORTACIÓN

El diseño del sistema mediante CFD (Computational Fluid Dynamics), se realiza atendiendo a las características específicas de cada depósito o instalación de almacenamiento de agua (tamaño, renovaciones, etc.), así como del objetivo de reducción de THMs. Para ello, se utiliza una herramienta de modelización, que define y optimiza los elementos que lo componen, prestando especial atención a las necesidades económicas de inversión y operación.

La instalación del mismo, así como el mantenimiento periódico, se realiza por parte de técnicos cualificados de LABAQUA

VENTAJAS LABAQUA

La utilización del Sistema TRS aporta a las propiedades del agua almacenada, las siguientes ventajas:

1. La disminución de THMs se sitúa entre el 50-75%.
2. Mantenimiento de los niveles de cloro estable en todo el depósito, reduciendo por tanto la estratificación de su concentración.
3. El uso del agitador (mixer) ayuda a controlar la cinética de formación de subproductos del cloro. Es decir, el balance de las 4 especies de THMs.
4. El sistema favorece el tiempo de contacto efectivo cloro-agua, lo cual reduce el riesgo sanitario derivado.
5. Reducción de la formación de biofilm e incrustaciones en paramentos, lo cual supone un aumento de la vida útil de las instalaciones de almacenamiento de agua.
- 6.- El consumo energético del sistema es muy bajo, garantizando bajos costes operativos.

El sistema promueve la eliminación de los componentes orgánicos volátiles del agua. Por este motivo además de reducir de manera importante los niveles de THMs, permite reducir otras especies volátiles con potencial odorífero mejorando de este modo las características organolépticas del agua: **olor y sabor**.



CONTACTO

Sede Central de LABAQUA, S.A.
 C/ Dracma, 16-18
 Pol. Ind. Las Atalayas
 03114 Alicante (España)
 T. +34 965 10 60 70
 www.labaqua.com
 info@labaqua.com

LABAQUA

CONTACTO

C/ Dracma, 16-18
 Pol. Ind. Las Atalayas
 03114 Alicante (España)
 T. +34 965 10 60 70
 info@labaqua.com

www.labaqua.com

