ESTUDIO DE CAMPO • TRATAMIENTO DE AGUA SUPERFICIAL

Las ROS mejoran una planta de tratamiento de agua superficial con ozono

En una planta del norte de California de 10 MGD que usa ozono antes de sus filtros, una prueba de 90 días con DZ 9450 como preoxidante redujo el COT, los THM, los HAA5, el bromato y las quejas de sabor y olor.

Nuestro nuevo oxidante reduce el COT, disminuye los THM y los HAA5, elimina el sabor y el olor (S&O), controla las floraciones de algas nocivas (FAN), mejora la coagulación y la floculación, elimina el biofilm en los sistemas de distribución e incrementa la eficacia del desinfectante primario.

DZ 9450 usa tecnología de oxicloruro mineral ($M_xO_yCl_z$) y cuenta con certificación conforme a la norma NSF/ANSI 60 hasta 84 mg/L. Genera una alta concentración inicial de iones de radical hidroxilo, especies extremadamente reactivas que convierten en radical libre cualquier molécula a su paso y propagan una reacción en cadena. A baja concentración, desinfecta y elimina patógenos orgánicos e inorgánicos sin generar subproductos de desinfección.

La ventaja sobre el ozono radica en el potencial de oxidación y el control de subproductos. Los iones de radical hidroxilo y el oxicloruro mineral alcanzan ambos 2.6–2.8 E° — por encima del ozono (2.04–2.07) — sin producir bromato ni subproductos HAA5 y con un residual de ORP medible para el control.

En un estudio de 90 días en una instalación de 10 MGD que usa ozono antes de sus filtros, se dosificó DZ 9450 a 8–10 mg/L como preoxidante; los resultados se muestran a la derecha y en la página siguiente.

POTENCIAL DE OXIDACIÓN (E°)

REACTIVO	E°
Ion de radical hidroxilo (OH•)	**2.6–2.8**
Oxicloruro mineral	**2.6–2.8**
Ozono (O_3)	2.04–2.07
Permanganato (MnO_4^-)	1.67
Ácido hipocloroso (HOCl)	1.49
Cloro gas (Cl_2)	1.36
Dióxido de cloro (ClO_2)	0.95

Resultados a 90 días: 8–10 mg/L de DZ 9450 como preoxidante

PARÁMETRO	ANTES	DESPUÉS DE DZ 9450	MEJORA
Turbiedad del agua cruda (NTU)	2.3	2.1	—
Turbiedad del agua sedimentada (NTU)	0.70	0.21	+70.0%
MON del agua cruda	0.158	0.115	—
MON del agua filtrada	0.044	0.017	+61.4%
COT del agua cruda	4.6	3.7	—
COT del agua filtrada	2.2	1.1	+50.0%
Bromato del agua filtrada (µg/L)	8.4	1.7	+79.8%
THM totales del agua filtrada (µg/L)	20.0	8.7	+56.5%
HAA5 del agua filtrada (µg/L)	6.0	0	100%
Quejas de sabor y olor (ago.)	15+	0	100%

Bromuro del agua cruda constante en 300 µg/L durante el estudio. MON medida como absorbancia UV.

EN RESUMEN

Como preoxidante del ozono, DZ 9450 redujo a la mitad el COT del agua filtrada, disminuyó el bromato ~80%, eliminó los HAA5 y las quejas de sabor y olor, y dejó un residual de ORP medible para el control.

Norma NSF 60 (hasta 84 mg/L) | Sin subproductos de desinfección | Residual de ORP medible

Para conocer el estudio completo y más información, contacta a Oxysolution en ventas@oxysolution.com.mx o www.oxysolution.com.mx.