

LO QUE SE REIVINDICA ES

1. Un método para inhibir la corrosión de una superficie de metal corroible que entra en contacto con el agua de un sistema de agua, el método que comprende:

Añadir al agua una composición de tratamiento que comprende un compuesto de triazol halogenado ex-situ;

En donde el compuesto de triazol halogenado se proporciona en una cantidad suficiente para inhibir la corrosión de la superficie del metal.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además halogenar un triazol para producir el compuesto de triazol halogenado ex-situ antes de añadir la composición de tratamiento que comprende el compuesto de triazol halogenado ex-situ al agua.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el compuesto de triazol halogenado se añade al agua en una cantidad en un rango de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 100 ppm.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cloro está presente en el agua en una cantidad en un rango de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 25 mg/L.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el compuesto de triazol halogenado comprende un triazol seleccionado del grupo que consiste en benzotriazol, toliltriazol, naftotriazol, mercaptobenzotiazol, butilbenzotriazol y sales de los mismos.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el compuesto de triazol halogenado comprende un halógeno seleccionado del grupo que consiste en cloro, flúor, bromo, yodo y sales acuosas de los mismos.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el compuesto de triazol halogenado forma una película sobre la superficie metálica.

8. Un método para medir la concentración de un compuesto de triazol halogenado ex-situ en el agua de un sistema de agua, que comprende:

Inducir la fluorescencia del compuesto de triazol halogenado;

Medir una intensidad de fluorescencia emitida desde el agua;
y

Determinar la concentración del compuesto de triazol halogenado en el agua en función de la intensidad medida.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende además añadir al agua una composición de tratamiento que comprende el compuesto de triazol halogenado ex-situ.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en el que no se añade un agente de ajuste de pH al agua para mejorar la fluorescencia del compuesto de triazol halogenado.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la concentración del compuesto de triazol halogenado en el agua se determina comparando la intensidad de fluorescencia medida con una curva estándar que define la relación entre la intensidad de fluorescencia del compuesto de triazol

halogenado y la concentración del compuesto de triazol halogenado.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la intensidad de la fluorescencia se mide mediante un detector de fluorescencia en línea montado en una corriente de agua principal o una corriente de deslizamiento del sistema de agua.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la intensidad de la fluorescencia se mide mediante un detector de fluorescencia manual.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende además:

Agregar un trazador fluorescente independiente en el agua en una relación predeterminada con el compuesto de triazol halogenado;

Medir una intensidad de fluorescencia del trazador fluorescente independiente;

Determinar la concentración del trazador fluorescente independiente en el agua en función de la intensidad medida;
y

Correlacionar la concentración del marcador fluorescente con la concentración del compuesto de triazol halogenado para determinar el consumo relativo del compuesto de triazol halogenado en el agua.

15. Un método para monitorear y controlar una concentración de un compuesto de triazol halogenado ex-situ en agua en un sistema de agua, que comprende:

Inducir la fluorescencia del compuesto de triazol halogenado;

Medir una intensidad de fluorescencia emitida desde el agua;
y

Ajustar la concentración del compuesto de triazol halogenado en el agua en función de la intensidad medida.

16. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en el que, en la etapa de ajuste, la concentración del compuesto de triazol halogenado se ajusta para estar dentro de un rango de concentración predeterminado.

17. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en el que la intensidad de la fluorescencia se mide continuamente para monitorear la concentración del compuesto de triazol halogenado en el agua.

18. El método de acuerdo con la reivindicación 15, que comprende además determinar la concentración del compuesto de triazol halogenado en el agua basándose en la intensidad medida.

19. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en el que, basándose en la medición, se añade compuesto de triazol halogenado adicional al agua para aumentar la concentración del compuesto de triazol halogenado en el agua.

20. El método de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende además:

Agregar un trazador fluorescente independiente en el agua en una relación predeterminada con el compuesto de triazol halogenado;

Medir una intensidad de fluorescencia del trazador fluorescente independiente;

Determinar la concentración del trazador fluorescente independiente en el agua en función de la intensidad medida;
y

Correlacionar la concentración del marcador fluorescente con la concentración del compuesto de triazol halogenado para determinar el consumo relativo del compuesto de triazol halogenado en el agua.