

RESUMEN

Históricamente, el control de Bacterias Sulfato Reductoras en la industria del petróleo y gas se ha logrado con una amplia variedad de biocidas. Estos se han ido acotando en el mercado debido a que sus características ambientales y su eliminación en las aguas cada vez son más preocupantes. Por lo cual ha surgido una gran presión regulatoria sobre el uso de los mismos.

Para el desarrollo de este trabajo se han seleccionado cuidadosamente los biocidas comerciales: Bactron L-1032, Bactron L-95, Bactron L-54, Bactron L-133, y sus respectivas dosis de aplicación: 0, 10, 30, 50, 100 ppm, con el fin de encontrar a través de un ensayo Time Kill Test, una combinación dosis-biocida mínima que sea efectiva para el control de Bacterias Sulfato Reductoras en la Industria del petróleo y gas. Dichos ensayos permitirían minimizar el uso de los mismos y el impacto que estos y las Bacterias Sulfato Reductoras pueden ocasionar sobre el ambiente.

De los biocidas ensayados, el Bactron L-1032 logró a una dosis de 30 ppm, el mayor rendimiento en lo que respecta al control microbiológico en el Yacimiento Lindero Atravesado, Neuquén.

Si se requiere eliminar este producto como residuo, existen métodos fácilmente disponibles y eficaces para degradar químicamente los compuestos y de esta forma minimizar aún más los efectos ambientales adversos potenciales. A su vez resulta ser un producto accesible a la comercialización y no posee restricciones legales de uso.

Palabras clave: Biocidas, Dosis, Bacterias Sulfato Reductoras, Time Kill Test.

ABSTRACT

Control of sulfate-reducing bacteria in the oil and gas industry has been historically achieved with a wide variety of biocides. The use of them has been restricted in the market because of their environmental characteristics and the elimination in the waters. Both problems are becoming increasingly worrying. Therefore, there has been a great pressure on the regulation on the use of biocides in field.

In this work commercial biocides: Bactron L-1032, Bactron L-95, Bactron L-54, Bactron L-133, have been carefully selected as well as the application doses: 0, 10, 30, 50, 100 ppm. Trial Time Kill test were applied in order to find the minimum dose of biocide that is effective for controlling sulfate-reducing bacteria in water samples taken from the oil and gas industry. Such assays allow minimizing the concentration to be used and the impact that sulfate-reducing bacteria can cause on the industrial systems where they live.

Among the biocides tested, Bactron L-1032 at 30 ppm, achieved the highest yield with respect to microbiological control in samples taken in Yacimiento Lindero Atravesado, Neuquén.

If the removal of biocide as waste product is required, effective chemical methods are available and further minimize potential adverse effects on environment. Additionally, it is an affordable product in the market and it has no legal restrictions on use.

Keywords: Biocides, dose, sulfate-reducing bacteria, Time Kill Test.