

BIOCIDAS PARA COMBATE À CORROSÃO E DEGRADAÇÃO DE BIOPOLÍMEROS

Resumo da invenção: A invenção propõe o uso de óleos essenciais (laranja e citronela) e substâncias naturais (eugenol e piperina) como biocidas alternativos para o setor de óleo e gás. Esses compostos apresentam ação antimicrobiana eficaz contra bactérias redutoras de sulfato, principais causadoras de biocorrosão e degradação de biopolímeros usados na recuperação avançada do petróleo. Trata-se de uma solução biodegradável, menos tóxica e de menor risco para o desenvolvimento de resistência bacteriana, em comparação aos biocidas químicos tradicionais.

Problema que pretende resolver: A invenção busca superar as limitações dos biocidas atualmente empregados na indústria de óleo e gás, que apresentam alta toxicidade, riscos ambientais e ocupacionais, além de contribuírem para a resistência bacteriana. A solução proposta oferece uma abordagem natural, sustentável e eficaz para controle microbiano, preservando a integridade de biopolímeros e reduzindo custos com corrosão e degradação.

Campo de aplicação: Indústria de óleo e gás: prevenção da biocorrosão em reservatórios e sistemas de injeção. Recuperação avançada do petróleo: preservação de biopolímeros usados para aumentar a viscosidade da água de injeção. Biotecnologia ambiental: alternativa sustentável aos biocidas sintéticos convencionais.

