

Pengaruh penambahan inhibitor X berbasis hydrazine terhadap laju korosi baja karbon rendah pada lingkungan NaCl

Andika Pria Utama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245545&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan inhibitor Pendawa 99- H yang berbasis hydrazine pada lingkungan NaCl terhadap laju korosi baja karbon dengan menggunakan metode weight loss. Data yang dihasilkan dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan optimasi penggunaan inhibitor berbasis hydrazine pada lingkungan air laut. Material yang digunakan sebagai sampel uji adalah baja karbon rendah ST-41 dalam bentuk plat, sementara larutan yang digunakan sebagai lingkungan korosif adalah NaCl dengan konsentrasi 0,5%, 2% dan 3,5%. Penambahan inhibitor Pendawa 99-H dilakukan dengan variasi kadar inhibitor sebesar 50 ppm, 100 ppm dan 1000 ppm. Peng-ekspose-an sampel dilakukan selama tujuh hari, lalu perubahan berat yang terjadi ialah menjadi nilai laju korosi masing-masing sampel. Nilai ini digunakan untuk penentuan efisiensi inhibitor. Hasil laju korosi yang didapat untuk lingkungan NaCl tanpa penambahan inhibitor menunjukkan laju korosi rata-rata sebesar 2,419 mpy pada NaCl 0,5 %; 4,840 mpy pada NaCl 2 %; dan 5,912 mpy pada NaCl 3,5 %. Sementara untuk penambahan inhibitor 50 ppm nilai laju korosi rata-rata 4,299 mpy pada konsentrasi NaCl 0,5%; 4,545 mpy pada konsentrasi NaCl 2%; dan 5,766 mpy pada konsentrasi NaCl 3,5%. Lalu untuk penambahan 100 ppm inhibitor dihasilkan 3,231 mpy pada konsentrasi NaCl 0,5%; 4,429 mpy pada konsentrasi NaCl 2%; dan 4,429 mpy pada konsentrasi NaCl 3,5%. Dan untuk penambahan 1000 ppm inhibitor dihasilkan data laju korosi sebesar 0,916 mpy untuk konsentrasi NaCl 0,5%; 4,107 mpy untuk konsentrasi 25 dan 4,429 mpy untuk konsentrasi NaCl 3,5%. Efisiensi penggunaan inhibitor berbasis hydrazine terhadap penurunan laju korosi pada lingkungan NaCl menunjukkan nilai 62,14% untuk penambahan 1000 ppm inhibitor pada lingkungan NaCl 0,5. Sementara untuk penambahan 50 ppm dan 100 ppm inhibitor pada lingkungan NaCl 0,5% menunjukkan peningkatan laju korosi, dan untuk variable lingkungan NaCl 2% dan 3,5% tidak menunjukkan efisiensi yang tinggi. Penggunaan inhibitor berbasis hydrazine pada lingkungan korosif BaCl pada suhu ruang menunjukkan efisiensi inhibitor yang relative rendah.