

Studi pengaruh inhibitor oil soluble terhadap laju korosi pipa penyalur minyak

I Gusti Gde Rai Supartha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180052&lokasi=lokal>

Abstrak

Inhibitor oil soluble mempengaruhi laju korosi benda uji baja karbon API 5 L Grade B, yang merupakan material yang umum digunakan sebagai pipa penyalur minyak dan gas bumi. Pengujian sifat fisika kimia menunjukkan bahwa kelarutan inhibitor oil soluble yang digunakan memiliki kelarutan yang tinggi di dalam fasa minyak yaitu kerosin dan terdispersi di dalam fasa air (synthetic brine water).

Pengujian emulsifikasi dari inhibitor oil soluble dilakukan pada sistem yang mengandung perbandingan fasa air (brine) dan fasa minyak (kerosin) 80 : 20. Hasil pengamatan menunjukkan secara keseluruhan tidak ditemukan pembentukan emulsi yang stabil. Analisa spektrum serapan FT-IR inhibitor oil soluble yang digunakan tidak mengalami degradasi termal pada suhu pemanasan sampai dengan 50oC.

Inhibitor oil soluble yang digunakan mampu menurunkan laju korosi benda uji API 5 L Grade B. Besarnya penurunan laju korosi ini dipengaruhi oleh konsentrasi inhibitor dan suhu lingkungan. Pada pengujian dalam suhu kamar (28oC) dan 40oC, efisiensi inhibisi terbesar terjadi pada konsentrasi inhibitor 30 ppm dengan efisiensi inhibisi masing-masing sebesar 46,26% dan 72.54 % dengan laju korosi rata-rata sebesar 11,80 mpy dan 12,52 mpy. Sedangkan pada suhu 50oC efisiensi inhibisi terbesar terdapat pada penambahan konsentrasi inhibitor 50 ppm dengan efisiensi 67,29 % dengan laju korosi rata-rata 18,98 mpy.