

Studi pengaruh Completion Fluid (CF) terhadap laju korosi tubing di dalam sumur minyak

Ali Tisnaya Tirta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245539&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk memprediksi pengaruh completion fluid (CF) di dalam sumur minyak terhadap laju korosi pada tubing dengan cara perhitungan indeks korosifitas yang dikomparasikan dengan metode polarisasi. Data yang dihasilkan dapat digunakan untuk menentukan CF yang baik dan penggunaan material yang tepat, sehingga dapat ditentukan sistem pengendalian korosi pada rubing yang berada dalam sumur minyak. Sampel air CF yang digunakan sebanyak 3 buah Iain diukur indeks korosifitasnya. Untuk sampel tubing pengukuran laju korosinya dilakukan dengan metode polarisasi, dimana sampel yang diuji terdapat 2 buah yaitu, baja karbon dan baja Cr 13%. Sampel rubing diukur Iaju korosinya terhadap CF CaCl₂, spent Polyphospat, campuran CaCl₂ dengan Orthopospat, yang pengujiannya dilakukan pada temperatur ruang dan temperatur 90°. Hasil perhitungan indeks korosifiras sampel spent Polyphospar adalah LI = -4,024 dan RI = 10, 548; indeks korosifitas sampel CF CaCl₂ kedalaman 2000 m adalah LI = 2,083 dan RI = 2,334; indeks korosifitas sampel CF kedalaman 1000 m adalah LI = 2,159 dan RI = 2,182 Dari pengajian polarisasi baja karbon mempunyai ketahanan korosi yang cukup pada lingkungan CF CaCl₂ dengan laju korasi pada temperatur ruang 20 mpy dan 31 mpy pada temperarur 90°, sedangkan pada lingkungan spent Polyphospat kerahanan korosinya buruk dengan laju karosi sebesar 170 mpy dan pada lingkungan campuran CaCl₂ dan Orthophospai menunjukkan ketahanan korosi yang dikategorikan tidak dapat diterima akibar laju korosi yang terlalu besar yaitu, 450 mpy. Untuk baja Cr 13% di lingkungan spent Polyphospar mempunyai ketahanan korosi yang baik sekali pada temperatur ruang dengan laja korosi 3-5 mpy, sedangkan pada temperatur 90° ketahanan korosinya baik dengan laju korosi 7-13 mpy dan pada lingkungan CF CaCl₂ ketahanan korosinya luar biasa dengan laju korosi 0,01 - 0,008 mpy, sedangkan untuk lingkungan campuran CaCl₂ dan Orthophospat ketahanannya korosinya baik dengan Iaju korosi 10-16 mpy.