

Studi laju korosi logam monel terhadap inhibitor kerak scale treat 5843 dengan metoda polarisasi

Bambang Aria Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245189&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada umumnya kerak pada sistem cairan terbentuk pada kondisi basa sehingga salah satu metoda pencegahannya adalah dengan menambahkan suatu zat kimia yang bersifat asam secara kontinyu sehingga dapat melarutkan kembali kerak yang terbentuk, yang disebut juga sebagai inhibitor kerak. Monel merupakan salah satu material logam yang digunakan sebagai material pipa injeksi inhibitor kerak. Karena sifat dari inhibitor kerak yang asam, maka perlu diadakan penelitian mengenai laju korosi monel terhadap suatu jenis inhibitor kerak, yaitu Scale treat 5843, agar dapat diketahui apakah monel tersebut dapat digunakan sebagai material pipa injeksi inhibitor kerak jenis tersebut.

Dalam melakukan penelitian untuk mengetahui laju korosi logam monel tersebut dilakukan beberapa pengujian yaitu pengujian komposisi material logam untuk mengetahui unsur-unsur yang terkandung dalam logam monel sebagai material uji, pengukuran pH larutan inhibitor dan pengujian polarisasi dengan menggunakan perangkat CMS-100 untuk mendapatkan kurva polarisasi Tafel dan mengetahui laju korosi monel.

Dari penelitian didapatkan bahwa material sampel adalah jenis Monel K-500 yang memiliki kandungan Ni sekitar 62% dan Cu sekitar 33%, sementara larutan inhibitor kerak yang di gunakan termasuk jenis larutan asam yang pH-nya berkisar antara 4-5. Dengan kandungan Ni dan Cu yang cukup tinggi, logam monel tersebut memiliki ketahanan korosi yang tinggi terhadap larutan inhibitor kerak Scale Treat 5843. Dari pengujian polarisasi yang dilakukan didapat bahwa nilai laju korosi logam monel relatif sangat rendah dimana pada konsentrasi inhibitor kerak 100% volume, 25% volume, dan 14,3% volume laju korosinya secara berurutan adalah 1,747 mpy, 0,763 mpy dan 0,695 mpy sehingga logam monel tersebut dapat digunakan sebagai material pipa injeksi untuk inhibitor kerak Scale Treat 5843.