

Pengaruh variasi konsentrasi NaCl dan perubahan ferrite content terhadap korosi baja tahan karat dua fasa austenitik feritik duplex uns 32205 pada suhu ruang dengan metode polarisasi siklik = The effect of NaCl concentration and the change of its ferrite content to corrosion of two phased stainless steel austenitic ferritic duplex uns 32205 at room temperature using cylcic polarization methods

Muhamad Aviseina Rimandana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421681&lokasi=lokal>

Abstrak

Korosi kerap menjadi masalah dalam pemipaan untuk industri minyak dan gas bumi. Untuk mengatasi masalah tersebut diciptakanlah material yang dapat menahan laju korosi, salah satunya adalah baja tahan karat duplex. Namun, baja tahan karat duplex masih rentan terkena korosi lokal di lingkungan yang terdapat ion klorida. Selain itu, pipa-pipa yang digunakan untuk mengalirkan produk industri minyak dan gas bumi dirangkai menggunakan metode las yang dapat merubah konten ferit yang dapat mempengaruhi ketahanan pipa terhadap korosi.

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi NaCl dan pengaruh perubahan konten ferit terhadap korosi duplex 2205 menggunakan metode polarisasi siklik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik konsentrasi NaCl dan perubahan konten ferit memberi pengaruh pada korosi duplex 2205. Konsentrasi NaCl yang memiliki korosi paling besar adalah konsentrasi 3,5% NaCl. Peningkatan fasa austenit pada baja akan memperkuat ketahanan korosi dari baja tahan karat duplex.

.....Corrosion become the problem in pipeline for oil and gas industry. To handle this problem, materials that stainless was made, one of them is duplex stainless steel. However, duplex stainless steel can be corroded by localized corrosion in environment that contain chloride ion. More over, pipes which used to stream the product of oil and gas industry is joint by welding which can affect the ferric content that can change the pipe?s resistance of corrosion.

This study was conducted to study the effect of NaCl concentration and the effect of change of ferrite content to corrosion of duplex 2205. This study shows that both of NaCl concentration and change of ferrite content have affect the corrosion of duplex 22015. 3.5% NaCl is the most corrosive environment. The increase of austenite phase will increase the corrosion resistance of duplex stainless steel.