

Pengaruh larutan paraquat dichloride terhadap ketahanan korosi pitting pada carbon steel api 5 l grade b, sus 316l austenite stainless steel, dan titanium grade 2 = Influence of paraquat dichloride solution to pitting corrosion resistivity at carbon steel api 5l grade b, sus 316l austenite stainless steel and titanium grade 2

Zulnovri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20299574&lokasi=lokal>

Abstrak

Carbon Steel API 5L Grade, SUS 316L Austenite Stainless Steel dan Titanium Grade 2 merupakan material yang umum digunakan dalam perancangan peralatan di industri kimia. Seperti halnya dengan plant untuk memproduksi paraquat dichloride material ini juga digunakan, akan tetapi material ini sering mengalami kerusakan diakibatkan karena terjadinya korosi merata dan pitting. Pengujian korosi menggunakan fluida yang mendekati umumnya proses yang dilakukan di plant paraquat dichloride. Pengujian dilakukan dengan variasi konsentrasi Paraquat dichloride dan air, dengan konsentrasi paraquat dichloride 5%, 10%, 15%, 20%, 25% dan 30% menggunakan metode uji polarisasi anodik cyclic.

Pengujian mendapatkan hasil bahwa terjadinya penurunan ketahanan pitting potensial (Epit) dan potensial proteksi (Eprot) ketika konsentrasi paraquat dichloride dinaikan atau pH diturunkan. Arus korosi (Icor) dan laju korosi mengalami kenaikan ketika konsentrasi paraquat dichloride dinaikan. Ketahanan korosi merata dan pitting serta laju korosi pada Titanium Grade 2 lebih baik dibandingkan dengan SUS 316L Austenite Stainless Steel. Carbon Steel API 5L Grade B memiliki laju korosi sangat besar sehingga tidak bisa digunakan sebagai material kontak dengan paraquat dichloride.

.....Carbon Steel API 5L Grade B, SUS 316L Austenite Stainless Steel and Titanium Grade 2 are common materials which used commercially for equipment design at chemicals industries. Production plant which produced paraquat dichloride also uses these materials, but these materials often get damage due to uniform and pitting corrosion. Corrosion testing uses fluid nearly with paraquat dichloride solution in paraquat dichloride manufacturer. The testing fluid consist of several condition which comparison between paraquat dichloride and water are 5%, 10%, 15%, 20%, 25% and 30% use polarization anodic cyclic testing method. Result of testing method showed that there are decreasing of pitting potential resistivity (Epit), protected potential (Eprot) and increasing corrosion current (Icor) and corrosion rate when paraquat dichloride concentration are increased. uniform and pitting resistivity at Titanium Grade 2 better than SUS 316L Austenite Stainless Steel. Corrosion rate Titanium Grade 2 lower than SUS 316L Austenite Stainless Steel. Carbon Steel API 5L Grade B have corrosion rate very high, this material cannot use as contacted materials with paraquat dichloride.