

Studi pengaruh inhibitor korosi BTA dan MBTA terhadap Logam Baja Karbon dan Kuningan pada unit radiator otomatis

Lulu Rosa Indah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179910&lokasi=lokal>

Abstrak

Hampir 80% air di Indonesia kurang baik digunakan langsung sebagai pendingin radiator, karena kadar kapur, cr dan keasaman air di Indonesia cukup tinggi, sehingga logam mudah korosi. Dalam usaha pengendalian korosi radiator maka dilakukan penelitian penambahan inhibitor benzotriazole(BTA) dan mercaptobenzothiazole(MBTA) ke dalam air radiator dan dilihat pengaruhnya terhadap laju korosi baja karbon dan kuningan. Pada tahap awal ditentukan larutan yang paling korosif terhadap laju korosi baja karbon dan kuningan. Selanjutnya akan diuji pengaruh penambahan inhibitor organik BTA dan MBTA, agar dapat diperoleh nilai efisiensi penghambatannya terhadap logam baja karbon dan kuningan. Laju korosi diukur dengan metoda ekstrapolasi Tafel. Faktor lingkungan yang divariasikan adalah konsentrasi cr (1000,5000,10000 ppm), temperatur ($30^{\circ}C$, $50^{\circ}C$, $80^{\circ}C$) dan oksigen terlarut (dengan bubling O_2 dan tanpa bubling O_2). Kondisi optimum untuk larutan atau lingkungan yang paling korosif adalah pada konsentrasi cr 10000 ppm dengan bubling O_2 pada temperatur $80^{\circ}C$ dengan laju korosi untuk baja karbon 87.442 mpy dan kuningan 40.594 mpy. Konsentrasi Inhibitor BTA yang optimum untuk penurunan laju korosi baja karbon adalah : 50 ppm dengan efisiensi 30.3%, sedangkan untuk logam kuningan konsentrasi inhibitor BTA yang optimum adalah : 50 ppm dengan efisiensi 95.6%. Konsentrasi inhibitor MBTA optimum untuk penurunan laju korosi logam baja karbon adalah : 100 ppm dengan efisiensi 53.43%., sedangkan untuk logam kuningan konsentrasi Inhibitor mercaptobenzotriazole yang optimum adalah : 50 ppm dengan efisiensi 95.1%.