

Pengukuran laju korosi internal baja karbon pada pipa penyalur air kondensat panas bumi = Internal corrosion measurement of carbon steel in geothermal condensate water distributing pipe

Hariyanto Oberlin T., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249424&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui laju korosi baja karbon rendah pada lingkungan geothermal. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode polarisasi, pengurangan massa, dan perbedaan hambatan. Berdasarkan hasil penelitian laju korosi dengan menggunakan metode polarisasi (tanpa aliran) adalah 5.795 MPY pada tower pendinginan (CT03), dan 2,561 MPY pada Discharge (DS) metode perbedaan hambatan adalah 9.16 MPY (dengan aliran 250 kph) pada CT03 dan 20,27 MPY (dengan aliran 750 kph) pada DS, dan metode pengurangan massa adalah 19,378 MPY (dengan aliran 750 kph) pada DS. Karakteristik air kondensat adalah sangat korosif, dengan nilai index saturasi Langelier terendah yaitu: -3,8 dan index Ryznar tertinggi sebesar 14. Jenis korosi yang terjadi adalah korosi merata. Pada lingkungan geothermal, baja karbon harus di proteksi untuk menurunkan laju korosi dibawah 5 MPY.

.....Purpouse of research is to determine the corrosion rate of low carbon steel in geothermal environment. Experiments conducted using polarization method, weight loss method, and electrical resistance method. Based on the result by polarization (no flow rate), corrosion rate are 5.785 MPY at Cooling Tower 03 (CT03) and 2,561 MPY at Discharge pump (DS), by electrical resistance method 9.16 MPY (flow rate 250 kph) At CT03, and 20, 27 MPY (flow rate 750 kph) at (DS), and by weight loss method, and 19,378 MPY (flow rate 750 kph) at DS. Condensate water characteristic is very corrosive, with langelier saturation index - 3,8 and ryznar index 14. Type of corrosion is general corrosion. From the experiment, carbon steel needs to be protected for lowering the corrosion rate below 5 MPY.