

ABSTRAK

Nama : Siti Chodijah
Program Studi : Teknik Metalurgi dan Material
Judul : Efektifitas Penggunaan Pelapisan Epoxy Dalam Ketahanan Korosi Pipa Baja ASTM A53 didalam Tanah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas pelapisan epoksi pada ketahanan korosi pipa baja di dua tanah yang berbeda. Metode yang digunakan adalah metode kehilangan berat dimana kupon ditanam pada kedalaman 50 cm yang dievaluasi setiap 21 hari dengan ukuran sampel kupon berukuran $\pm 3\text{cm} \times 5\text{cm}$. Hasil yang didapatkan adalah laju korosi baja *bare* dan baja lapis epoksi di dua tanah pada daerah yang berbeda. Adapun laju korosi pada tanah depok untuk baja *bare* dan baja lapis epoksi adalah 6,17730838 mpy dan (0,08103) mpy. Dan laju korosi pada tanah bekasi untuk baja *bare* dan baja lapis epoksi adalah 5,7887672 mpy dan 0,0017636 mpy. Laju korosi selain dipengaruhi resistivitas tanah (faktor utama) dimana saling berhubungan dengan *ph, moisture content*, struktur tanah, sumber air, mikroorganisme serta cuaca/kondisi lingkungan juga persiapan permukaan (daya ikat antara baja dan pelapis) merupakan faktor utama yang mempengaruhi laju korosi suatu baja lapis epoksi.

Kata kunci:

adhesi, resistivitas tanah, epoksi, metode kehilangan berat, persiapan permukaan

ABSTRACT

Name : Siti Chodijah
Study Program : Metallurgy and Material Engineering
Judul : The Effectiveness Of Epoxy Coated On ASTM A53 Carbon Steel Against Soil Corrosion

This research is done to know the effectiveness of epoxy coating on ASTM A53 Carbon steel against soil corrosion in two different soils. Weight loss method is used, where the coupon sized 3 x 5 cm planted at 50cm deep and evaluated every 21 days. The result of this research is the corrosion rate of bare steel and coated epoxy steel in two different areas . The corrosion rate in Depok for bare steel and coated epoxy steel are 6,17730838 mpy and 0,08103 mpy. While, the corrosion rate in Bekasi for bare steel and coated epoxy steel are 5,7887672 mpy dan 0,0017636 mpy. The corrosion rate is affected by soil resistivity, which influenced by pH, moisture content, land/ground structure, source of water, microorganism, condition of environment, and surface preparation (adhesion between steel and coating) represent primary factor influencing corrosion rate of coated epoxy steel and bare steel.

Key Words:

adhesion, soil resistivity, epoxy, weight loss method, surface preparation