PENGGUNAAN SENYAWA S-HIDROKSIQUINOLIN SEBAGAI

INHIBITOR KOROSI BAJA KARBON API 5L X65 DALAM LARUTAN NATRIUM KLORIDA PADA SUHU 45 °C

Oleh: Amalia Rahmi Muntaha

05307141005

Pembimbing Utama : Dr. P. Yatiman

Pembimbing Pendamping : M. Pranjoto tltomo, M. Si

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan laju korosi dan efisiensi inhibisi (IE) 8-hidroksiquinolin pada korosi baja karbon API SL X65 serta untuk mengetahui konsentrasi 8-hidroksiquinolin yang memadai (IE > 90,00 %) pada pengendalian korosi baja karbon API Sh X65 dalam larutan NaCI 1 % pada suhu 45 °Cdan waktu pemaparan 6 jam.

Sampel baja karbon API SL X 65 diamplas dengan menggunakan kertas silikon karbida, dicuci dengan etanol dan dikeringkan. Sampel tersebut dipaparkan dalam 100 mL larutan NaCI 1 % tanpa dan dengan 8-hidroksiquinolin. Konsentrasi 8-hidroksiquinolin yang digunakan adalah 25, 100, 200, 300, 400, 500 dan 1000 ppm. Laju korosi baja karbon ditentukan dengan metode kehilangan berat. Baja karbon sebelum dan sesudah dipaparkan dalam larutan uji tanpa dan dengan 8-hidroksiquinolin dikarakterisasi dengan menggunakan spektrofotometer inframerah, difraktometer sinar-X (XRD) dan mikroskop dengan perbesaran 400 kali.

Laju korosi baja karbon API SL X65 dalam larutan NaCI 1 °,% pada suhu 45 "C dan waktu pemaparan 6 jam tanpa dan dengan 8-hidroksiquinolin 25, 100, 200, 300, 400, 500 dan 1000 ppm berturut - turut adalah (0,459 ~ 0,031); (0,289 t 0,014); (0,252 ~ 0,005); (0,204 f O,Ol4); (0,174 ::t O,Ol3); (0,138 ~ 0,007); (0,089 f 0,002) dan (0,044 t 0,002) mmlth. Laju korosi turun dengan bertambahnya konsentrasi 8-hidroksiquinolin. Efisiensi inhibisi (IE) 8-hidroksiquinolin pada korosi baja karbon API SL X65 dengan konsentrasi 8-hidroksiquinolin 25, 100, 200, 300, 400, 500 dan 1000 ppm berturut-turut adalah (36,92 f 3,06); (45,12 ± 1,08); (55,67 ± 3,08); (62,04 ± 2,83); (69,86 f 1,48); (80,52 t 0,55) dan (90,38 ± 0,35) %. Efisiensi inhibisi 8-hidroksiquinolin meningkat dengan bertambahnya konsentrasi 8-hidroksiquinolin. Konsentrasi 8-hidroksiquinolin yang memadai (IE *>* 90,00 °,%) sebagai inhibitor korosi baja karbon API SL Xb5 dalam larutan NaCI 1 % pada suhu 45 "C fin waktu pemaparan 6 jam adalah 1000 ppm.