

Studi pengaruh posisi penempatan kupon terhadap laju korosi dan pembentukan korosi sumuran pada UNS 30400, UNS 20100, dan AISI 1015 dalam media NaCl 3,5% teraerasi = Study effect of coupon test positions for corrosion rate and pitting corrosion formation at UNS 30400, UNS 20100, and AISI 1015 in aerated 3,5% Sodium Chloride

William Riswanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332243&lokasi=lokal>

Abstrak

Semua material berbahan dasar logam dapat mengalami degradasi material dan degradasi material memiliki banyak jenis, salah satunya korosi yang berbentuk sumuran. Studi pengaruh posisi penempatan coupon test terhadap pembentukan korosi sumuran pada UNS 30400, UNS 20100, dan AISI 1015 dilakukan dengan menggunakan reaktor mekanik dalam media NaCl 3,5% teraerasi dengan posisi kupon arah jam 12, jam 9 dan jam 6 jika direpresentasikan pada jaringan pipa. Pengaruh laju aliran terhadap pembentukan korosi sumuran telah banyak diteliti, dimana didapat bahwa korosi sumuran dapat tumbuh pada jenis aliran laminar maupun aliran turbulen. Serta memiliki kecepatan alir kritis untuk pertumbuhan korosi sumuran dengan kecepatan 1,5 m/s. Bentuk-bentuk korosi yang terjadi dianalisa dengan menggunakan mikroskop optik dan menggunakan metode pengurangan berat. Dari karakterisasi ini diperoleh bahwa posisi penempatan kupon dan laju alir mempengaruhi bentuk korosi sumuran yang terjadi, sehingga hasil dapat merepresentasikan bagian dalam pipa yang paling berbahaya jika terjadi korosi sumuran.

.....Degradation occur in every metal based material, one of the degradation is pitting corrosion. Influence of coupon test position with formation of pitting corrosion at UNS 30400, UNS 20100, and AISI 1015 done by mechanics reactor in aerated 3,5% sodium chloride represented an internal pipeline position with 6 o'clock, 9 o'clock, and 12 o'clock position. There are many researchs about influence of fluid flow to pitting corrosion formation, it shows that pitting corrosion happened in every flow regime either in laminar flow or turbulent and has a critical velocity for stable pit growth is 1,5 m/s. In this research, form of pitting corosion examine by optical microscope and weight loss method. From this characterization informed that position of coupon test and fluid flow influence the pit form, so this result can represent the most severe position for pitting corrosion inside the pipe.