

Pengaruh logam tanah jarang samarium sm terhadap proses solidifikasi fasa intermetalik pada anoda korban paduan al-5zn-0.5si = The effect of rare earth samarium sm element on solidification process of intermetallic phase in al 5zn 0 5si sacrificial anode

Juliansyah Rizki Pratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444540&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian kali ini adalah berfokus terhadap pengaruh unsur logam tanah jarang Samarium Sm terhadap morfologi pada struktur mikro saat proses solidifikasi. Penambahan unsur Samarium sebesar 0.1; 0.3; 0.5 wt pada matriks Al-5Zn-0.5Si yang nantinya akan dilihat terhadap sifat dari mekanisme korosi yang terjadi dan efisiensi dari anoda korban Al-5Zn-0.5Si. Aluminium paduan pada penelitian ini akan mencapai sifat optimum jika dilihat dari struktur mikro pada konsentrasi 0.5, tetapi bertolak belakang terhadap mekanisme korosi yang terjadi pada anoda korban. Dimana dengan semakin di tambhkannya unsur Samarium, morfologi dari butir akan semakin halus dan equixed, tetapi laju korosi pada anoda korban akan semakin menurun. Pengaruh DSC Differential Scanning Calorimetry pada mikrostruktur terlihat dari bentuk presipitat yang hadir pada batas butir. Dengan penambahan unsur Samarium pada anoda korban Al-5Zn-0.5Si menghasilkan fasa yang terbentuk antara lain AlSiSm, Al₂Si₂Sm yang dapat mempengaruhi efisiensi dari anoda korban.

The research is focused on the effect of rare earth Samarium Sm element on the microstructure morphology during the solidification process. The concentration of Samarium Sm addition are 0.1 0.3 0.5 wt on Al 5Zn 0.5Si matrix and corelated to the characteristic and mechanism of corrosion process in Al 5Zn 0.5Si sacrificial anode. In this research, Aluminium alloy will get the optimum addition if it seen from the microstructure at 0.5 wt addition, but it reverse to the corrosion mechanism on the sacrificial anode. The more and more addition of Samarium, the morphology of microstructure is finer and equixed, but the corrosion rate of the sacrificial anode decrease. The effect of Differential Scanning Calorimetry DSC on the microstructure can be seen on the morphology of the presipitate. With the addition of the element Samarium on the sacrificial anode Al 5Zn 0.5Si produce phase formed are AlSiSm, Al₂Si₂Sm which may affect the efficiency of the sacrificial anode.