

Penentuan laju korosi pada AIMg2 sebagai kelongsong bahan bakar nuklir menggunakan autoclave / Yanlinastuti, Andi Haidir, Setiana Permana

Yanlinastuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20471287&lokasi=lokal>

Abstrak

Paduan AIMg2 sebagai bahan struktur cladding berfungsi untuk mengungkung bahan bakar nuklir. Telah dilakukan penentuan laju korosi paduan AIMg2 dalam medium air demineralisasi pendingin primer reaktor serba guna GA Siwabessy (RSG-GAS) dengan parameter uji varian suhu dan waktu pemanasan dalam air demineralisasi berasal dari reaktor serba guna BATAN Serpong Trangerang Selatan menggunakan Autoclave. Percobaan ini dilakukan pada suhu 100 dan 150 derajat celcius yang dipanaskan secara terus menerus masing-masing selama 10, 15, 20 dan 30 hari. Tujuan percobaan ini untuk mengetahui laju korosi paduan AIMg2 dengan variasi suhu dan waktu pemanasan pada medium air demineralisasi pendingin primer reaktor. Data hasil pengukuran dilakukan dengan cara penimbangan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa paduan AIMg2 segar tanpa perlakuan nol (fresh) pada suhu pemanasan 100 derajat celcius selama 10, 15, 20 dan 30 hari dihasilkan korosi berturut-turut 0,9298; 1,2917; 1,7982; 2,7937 mpy dan pada suhu 150 derajat celcius dengan laju korosi adalah 0,9155; 1,3480; 1,7808; 2,7442 mpy sedangkan untuk AIMg2 rol yang dipanaskan pada suhu 100 derajat celcius selama 10, 15, 20 dan 30 hari dengan laju korosi masing-masing 0,4054; 0,5052; 0,7049 dan 1,1498 mpy serta untuk AIMg2 rol pada suhu pemanasan 150 derajat celcius menghasilkan laju korosi berturut-turut yaitu 0,2966; 0,5126; 0,6857; 1,0966 mpy, dengan AIMg2 fresh pada pemanasan 100 maupun 150 derajat celcius. Laju korosi yang dihasilkan dari bahan AIMg2 dengan kategori ringan yaitu mempunyai laju korosi dibawah 20 mpy, sehingga paduan AIMg2 relatif lebih tahan sebagai kelongsong bahan bakar nuklir di lingkungan air reaktor.