

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju korosi stainless steel 304 dalam larutan HNO_3 . Proses pencelupan dilakukan pada suhu 70°C selama 6 jam dilanjutkan dengan suhu 29°C selama 18 jam setiap 7 hari. Hal ini untuk mendekatkan penggunaan stainless steel secara nyata di dalam pemakaian tabung reaktor SAMOP (Sub Critical Assembly for Mo^{99} Prad Action).

Spesimen yang telah mengalami pengelasan TIG dan busur listrik dibersihkan dari kotoran kemudian diukur, digambar, ditimbang dan dicatat berat awalnya. Selanjutnya spesimen dicelup di dalam larutan HNO_3 pH 0,2 dan 0,5 pada suhu 70°C selama 6 jam dilanjutkan pada suhu 29°C selama 18 jam setiap 7 hari selama 3 bulan. Pencatatan berat dilakukan setiap minggu.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penyusutan berat pada semua specimen. Hal ini terlihat jelas pada laju korosi pH 0,5 pada las busur listrik 0,105 $\text{gram/dm}^2/\text{bulan}$, untuk laju korosi tanpa las adalah 0,026 $\text{gram/dm}^2/\text{bulan}$. Pada pH 0,2 pada las busur listrik adalah 0,045 $\text{gram/dm}^2/\text{bulan}$ pada pH 0,2 tanpa las 0,02 $\text{gram/dm}^2/\text{bulan}$. Benda uji yang telah mengalami pengelasan dibanding dengan benda uji yang tidak mengalami pengelasan terjadi perbedaan laju korosi yang signifikan.

ABSTRACT

This research purpose to find out corrosion rate Stainless Steel 304 in sulfuric acid. Immerse process do in 70⁰C temperature for 6 hours and than in 29⁰C temperature for 18 hours every day. This condition aim to get closer to the actual use in the manufacture of tubes of reactor SAMOP (Sub Critical Assembly for Mo⁹⁹ Prad Action).

Specimen atfer TIG welding and electric arc welding cleaned from crust and than measured, drawing, balanced, and record the first weight. And than specimen innerse to sulfuric acid pH 0,2 and 0,5 in 70⁰C temperature for 6 hours and than in 29⁰C temperature for 18 hours every day for 3 month. Weight recording has done every week.

The survey findings show heavy shrinkage sample, it is well visible on the corrosion pH 0.5 in electric arc welding of 0.105 gram/dm²/month for corrosion 0.026 gram/dm²/month without welding and pH 0.2, arc welding of 0.045 gram/dm²/month, pH 0.2 no Las 0.02 gram/dm²/month. Specimen that has been welded have significant differences in corrosion rate compare to specimen that have not weld..