

Pengembangan Garam Lokal sebagai Bahan Baku Drossing Flux pada Peleburan Dross Aluminium AlSi10Mg = Development of Local Salt as Raw Material for Drossing Flux in Aluminum Smelting AlSi10Mg

Reo Pratama Niman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920559566&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk pengembangan garam lokal sebagai drossing flux untuk pengolahan dross aluminium dalam proses pengecoran aluminium. Penelitian ini diharapkan bisa membantu mengurangi impor garam pada sektor industri aluminium serta mengurangi limbah industri aluminium yang dibuang ke TPA. Pada penelitian ini, dilakukan studi mengenai penggunaan drossing flux berbasis Na_2SO_4 - $\text{Na}_2[\text{SiF}_6]$ - NaCl - NaNO_3 - NH_4Cl dengan bahan dasar garam lokal untuk mengambil aluminium cair dari black dross aluminium AlSi10Mg. Massa drossing flux yang digunakan pada penelitian ini adalah 1:10 dari material lebur dengan variasi temperatur pengecoran 760oC dan 800oC. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa persentase jumlah output recovered aluminium yang didapatkan pada suhu 760oC adalah sebesar 34,13%, sedangkan pada suhu 800oC didapatkan persentase 46,03%. Selain itu recovered aluminium hasil penggunaan drossing flux memiliki fluiditas dan sifat mekanik yang lebih baik dibandingkan dengan hasil pengecoran aluminium AlSi10Mg tanpa fluks.

.....This research was conducted in the form of developing local salt as a drossing flux for processing aluminum dross in the aluminum casting process. This research is expected to help reduce salt imports in the aluminum industry sector and reduce aluminum industrial waste that is disposed of in landfill. In this research, a study was conducted on the use of drossing flux based on Na_2SO_4 - $\text{Na}_2[\text{SiF}_6]$ - NaCl - NaNO_3 - NH_4Cl with local salt as the base material to extract molten aluminum from black dross aluminum AlSi10Mg. The mass of drossing flux used in this study was 1:10 of the molten material with a casting temperature variation of 760oC and 800oC. The results of this study indicate that the percentage of recovered aluminum obtained at a temperature of 760oC is 34.13%, while at a temperature of 800oC the percentage is 46.03%. In addition, recovered aluminum from the use of drossing flux has better fluidity and mechanical properties compared to the aluminum casting of AlSi10Mg without flux.