

Pengaruh variasi kecepatan pada transport characteristics Ice Slurry dengan campuran Glycol 20% = Effect of flowrate variation on transport characteristic of Ice Slurry with 20% Glycol

Rian Adwiputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490130&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Transport characteristic adalah salah satu rheology ice slurry yang perlu diteliti. Transport characteristic adalah satuan energi pendinginan yang didapatkan dari ice slurry yang dialirkan dengan variasi kecepatan tertentu. Pada penelitian ini, ice slurry dibuat menggunakan campuran air tawar dengan 20% Monoethylene Glycol sebagai freezing depressant. Ice Slurry ini dibuat dengan ice slurry generator pada Laboratorium Pendingin Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Indonesia yang mencapai suhu terendah -15 dengan 12 jam waktu pengoperasian. Ice slurry yang dialirkan pada pipa 1/2 inci dengan panjang pipa 2 meter ini menghasilkan ice mass fraction sebesar 40% dengan variasi kecepatan 0,34 hingga 1,00 meter per detik. Transport characteristic terbesar yang didapatkan dalam penelitian ini sebesar 173,50 kW.

ABSTRACT

Transport characteristic is one of the rheology of ice slurry that needs to be studied. Transport characteristic is a unit of cooling energy obtained from ice slurry which is supplied with a certain variation of speed. In this study, ice slurry was made using a mixture of fresh water with 20% Monoethylene Glycol as a freezing depressant. This Ice Slurry is made with ice slurry generator in the Cooling Laboratory of the Mechanical Engineering Department of the Faculty of Engineering, University of Indonesia, which reaches the lowest temperature of -15 °C; with 12 hours of operating time. The ice slurry flowed in the 1/2 inch pipe with a 2 meter pipe length produces an ice mass fraction of 40% with a speed variation of 0.34 to 1.00 meters per second. The biggest transport characteristic obtained in this study was 173.50 kW.