

Unjuk kerja ice slurry generator dengan refrigerant propane dan scraper tipe 2 blade symmetric = Performance of ice slurry generator with propane refrigerant and scraper type 2 blade symmetric

Fajri Ashfi Rayhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429686&lokasi=lokal>

Abstrak

Ice Slurry merupakan hasil rekayasa sistem pendingin pada evaporator dengan memanfaatkan air laut sebagai media freezing point depressing additive. Teknologi ice slurry sangat berperan penting dalam proses penangkapan ikan di laut lepas, karena kualitas ikan yang di dinginkan oleh ice slurry jauh lebih baik di bandingkan oleh media pendingin lainnya. Hal tersebut disebabkan karena ikan didinginkan langsung oleh air laut yang suhu kristal es dapat mencapai dan seluruh badan ikan dapat terselubungi penuh dengan es. Penggunaan propane sebagai media refrigerant dapat meningkatkan waktu terbentuknya ice slurry dan propane merupakan refrigerant yang ramah lingkungan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang prototipe ice slurry dan menganalisis performa sistem dengan membandingkan kualitas es antara penggunaan refrigerant R-22 dan propane. Parameter kualitas es pada penelitian ini adalah banyaknya es yang terbentuk terhadap lamanya waktu sistem bekerja dan ketahanan scraper dalam melakukan pengikisan es didalam evaporator. Sehingga semakin cepat ice slurry terbentuk dan scraper dapat terus beroperasi, maka semakin baik sistem rancangan. Variasi antara putaran scraper dan pompa merupakan variabel penentu kualitas es. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembentukan ice slurry dengan refrigerant propane lebih baik dibandingkan R-22 yang ditinjau berdasarkan waktu penurunan suhu air laut, kestabilan tekanan kerja dan performa scraper.

.....

Ice Slurry is engineered cooling system on the evaporator with the use of seawater as a medium freezing point depressing additive. Ice slurry technology plays an important role in the process of fishing on the high seas, because the quality of the fish is cooled by ice slurry is much better compared to other cooling media. This is because the fish is cooled directly by seawater temperature ice crystals can reach -10 and whole body fish can be enveloped filled with ice. The use of propane as a refrigerant media can also increase the time the formation of ice slurry and propane is an environmentally friendly refrigerant.

The Purpose of this research is to create a prototype of ice slurry and analyze perfrom of system by comparing the quality of the ice between the use of refrigerant R-22 and propane. Ice quality parameters in this study is the number of ice that forms on the length of time the system works and ablility of scraper scornos of ice in evaporator. So the faster the ice slurry is formed and scraper can keep operated, the better the system design. Variations between rounds scraper and pump are variables determine the quality of the ice. The results of this study indicate that the formation of ice slurry with refrigerant propane better than R-22, which are reviewed by temperature of sea water, the stability of working pressure and performence of scraper.