

6 Conclusões e sugestões

Os resultados obtidos no presente trabalho confirmam a viabilidade técnica de um gerador de pasta de gelo, considerando-se que a informação disponível é mínima.

A análise dos coeficientes de troca de calor no lado do fluido refrigerante e do lado da solução aquosa, foram importantes para projetar o aparelho.

O processo mais importante na formação da pasta de gelo é o superesfriamento da solução aquosa, que faz possível a formação da pasta de gelo.

A tecnologia de resfriamento baseado em pasta de gelo pode melhorar os benefícios oferecidos por qualquer outra tecnologia de energia térmica como:

- a) Tamanho de equipamento reduzido
- b) Custo de capital
- c) Economia de energia
- d) Operação do sistema melhorada
- e) Flexibilidade para as capacidades futuras.

Além disso, o fato de se poder bombear o fluido coloca este gerador acima de qualquer outro tipo de sistemas de armazenamento de gelo. Pode-se também produzir equipamentos compactos e eficientes, com flexibilidade de localização para tanques de armazenamento.

O tanque de armazenamento pode ser colocado: debaixo, ao lado, dentro ou em cima de edificações e pode ser de qualquer forma e tamanho, atendendo às exigências técnicas e arquitetônicas.

6.1. Sugestões para trabalhos futuros

O conhecimento da concentração de gelo e, daqui, da capacidade de resfriamento da pasta de gelo é de grande importância na operação de sistemas de pasta de gelo. É preciso desenvolver outras técnicas de medição da fração de gelo que possam ser aplicáveis na indústria. Este é um ainda campo desafiador que comporta muita pesquisa, onde muitas patentes podem ser produzidas.

Um problema associado ao emprego das pastas de gelo é a recristalização depois da formação da pasta, o que pode ser um problema sério. As conseqüências são os problemas na transferência da pasta dos tanques de armazenamento, o que eliminaria sua principal vantagem de ser bombeada e incorre no perigo latente de obstrução das linhas de transporte. Tal fato pode inutilizar temporariamente as redes de distribuição até que esta pasta descongele. Atualmente este fenômeno é objeto de muita pesquisa. Têm-se desenvolvido aditivos como o poly-vinyl alcohol (PVOH) e promete ser um campo muito interessante de pesquisa.