

大型速冻设备不同结构蒸发器的传热性能比较

Comparative research on the heat transfer efficiency of evaporators with different structures used in a large quick-freeze plant

投稿时间: 2005-8-8 最后修改时间: 2005-11-20

稿件编号: 20060823

中文关键词: 速冻设备; 蒸发器; 传热系数; 试验研究

英文关键词: quick-freeze equipment; evaporator; heat transfer coefficient; experimental research

基金项目: 国家“十五”重大科技攻关项目子项目(2001BA501A22)

作者	单位
郑传祥	(1968-), 男, 博士, 副教授, 从事于化工过程设备及传热技术的开发研究。杭州市浙大路38号浙江大学化工机械研究所, 310027。Email: zhchx@zju.edu.cn, zhengcx@21cn.com
卓传敏	浙江大学化工机械研究所, 杭州 310027

摘要点击次数: 172

全文下载次数: 111

中文摘要:

通过对大型速冻设备不同结构型式蒸发器的理论分析和试验研究, 分别对不同翅片形状、管径大小以及管子排列方式对蒸发器传热系数的影响进行了分析比较, 获得了在工程应用中传热系数最高的蒸发器结构是连续整体带波纹翅片叉排变节距结构的结论。并对这种结构的蒸发器进行试验测试, 得到与理论计算相符的传热系数值。

英文摘要:

Evaporators with different structural types have different heat transfer coefficients. In this paper, the authors chose six evaporator models with different structures, to analyze and compare the influences of fin shape, tube diameter and tube arrangement on heat transfer coefficient of an evaporator. The conclusion is that, under freezing circumstances, the structure with the highest heat transfer coefficient is the one with continuous unitary plate fins with wave, cross pipe arrangement and varying fin spacing. Then the authors made an experimental investigation on this type of evaporator, and obtained a heat transfer coefficient in line with theoretical calculation.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606958位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计