

蒋小强,关志强,谢 晶,黄忠洲.水产品热泵干燥装置性能参数的理论分析[J].农业工程学报,2011,27(13):373-376

水产品热泵干燥装置性能参数的理论分析

Analysis on performance parameters of heat pump drying system

投稿时间: 11/30/2010 最后修改时间: 2/12/2011

中文关键词: [能源效率](#) [热泵系统](#) [参数评估](#) [除湿能耗比](#) [干燥](#)

英文关键词: [energy efficiency](#) [heat pump system](#) [parameter estimation](#) [SMER](#) [drying](#)

基金项目:上海市教育委员会重点学科建设项目资助(项目编号: J50704, 子课题编号: B-8213-09-0003-19), 广东海洋大学校选课题资助(1012149)

| 作者 | 单位 |
|---------------------|--|
| 蒋小强 | 1. 广东海洋大学工程学院, 湛江 524025; 2. 上海海洋大学食品学院, 上海 201306 |
| 关志强 | 3. 广东石油化工学院, 茂名 525000 |
| 谢 晶 | 2. 上海海洋大学食品学院, 上海 201306 |
| 黄忠洲 | 1. 广东海洋大学工程学院, 湛江 524025 |

摘要点击次数: 140

全文下载次数: 65

中文摘要:

为了降低水产品干燥加工能耗, 该文以能源效率和除湿能耗比为指标, 对热泵干燥装置性能参数的影响因素进行了分析。根据水产品干燥特性和亚热带地区气候特点, 首先对开式热泵干燥系统和闭式热泵干燥系统的能源效率进行了比较; 然后以闭式热泵干燥装置为例, 对其除湿能耗比的影响因素进行了分析。结果表明, 闭式热泵干燥装置的能源效率为2.52, 而开式热泵干燥装置的能源效率为2.39, 两者相差不大; 蒸发温度和冷凝温度对热泵干燥系统的除湿能耗比均有明显的影响, 其中蒸发温度的影响尤为显著; 为了提高除湿能耗比, 可提高蒸发温度和降低冷凝温度。

英文摘要:

Taking energy efficiency and specific moisture evaporation rate(SMER) as indicators, the performance parameter of heat pump drying system was investigated in order to reduce energy consumption of aquatic product drying process. The energy efficiency of opened heat pump drying system was compared with that of the closed heat pump drying system according to drying characteristics of aquatic product and climate characteristics of subtropical region, and the SMER of closed heat pump drying system was analyzed. The results showed the energy efficiency of opened and closed heat pump systems had little difference with the energy efficiency of 2.39 and 2.52 respectively. Both evaporation temperature and condensing temperature had obvious influence on the SMER, and the former influence was more significant than the latter one. In order to improve the SMER and ensure the productivity, the condensing temperature should be dropped while the evaporation temperature should be increased.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

您是第3128464位访问者

主办单位: 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: 100125 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计