

微波蚕茧烘干机

| | |
|------|--------------------------------|
| 产品名称 | 微波蚕茧烘干机 |
| 公司名称 | 山东科弘微波能有限公司 |
| 价格 | .00/台 |
| 规格参数 | 品牌:科弘 适用物料:多种可用 结构形式:单级式 |
| 公司地址 | 济南市槐荫区美里湖新沙工业园五街39-42栋 |
| 联系电话 | 86-053185797281 13953122528 |

产品详情

| | | | |
|------|-----------|------|-------------|
| 品牌 | 科弘 | 适用物料 | 多种可用 |
| 结构形式 | 单级式 | 应用领域 | 蚕茧的烘干 |
| 传热面积 | 20 (m2) | 转速 | 5 (r/min) |
| 功率 | 30 (kw) | 外形尺寸 | 1200 (m) |
| 占地面积 | 15 (m2) | 重量 | 2650 (kg) |

微波在蚕茧烘干上的应用

济南科弘微波能有限公司 邮编：250118

济南市槐荫区美里湖新沙北路20号 联系人 郑立伟 电话：0531-85797281 手机：13953122528

蚕茧干燥是蚕茧生产的重要环节，烘茧所用的机械和方法与茧丝质量、烘茧工效有密切关系。历来蚕茧干燥都是用烘茧灶采用气热干燥法进行，一般分为头烘和二烘，共需5.5~6h，烘茧时间长，操作烦琐，工效低，且对茧丝有不良影响。

微波干燥是一种先进的加热干燥技术，具有热效率高、处理时间短、干燥均匀一致、对加热材料破坏性小等特点，已在食品、医药、饲料加工等方面广泛应用，对烘茧来说，目的是干燥茧内的蚕蛹，保护外部的茧层，采用微波干燥无疑是一种理想的方法，国内外对此已进行了一些有益的探索。但是，由微波干燥是从材料内部加热，升温太快，极易导致蚕蛹“喷爆”，形成内印茧，影响茧质。因此，微波烘茧技术一直未能在蚕茧生产上应用。为解决这一技术难题，我们经过反复试验，终于摸索出一套防止蚕蛹喷爆的烘茧工艺，取得了良好的效果，现简报如下：

1、材料与方法

试验所用的微波干燥设备为隧道式微波干燥机，微波输出功率12kw。试验样茧由广东雷州丝绸公司客路蚕茧站提供，鲜茧经预处理后采用微波直干法干燥（一次性干燥），从进茧到烘毕共25min。对照茧用73-1烘茧灶，采用常规二烘法干燥。干茧由山东省茧丝检验所进行缫丝鉴定。

2、结果与分析

试验结果（见表一）表明，鲜茧经简单预处理后再用微波干燥机进行干燥，完全可以达到缫丝要求的干燥程度，而且避免了蚕蛹喷爆，烘出的干茧较好地保持了鲜茧原有的色泽和形态。

表1 蚕茧不同干燥方法缫丝成绩

| 调查项目 | 上车茧率 (%) | 茧丝长 (m) | 解舒丝长 (m) | 解舒率 (%) | 清洁 (分) | 洁净 (分) | 干上出丝率 (%) |
|------|----------|---------|----------|---------|--------|--------|-----------|
| 微波干燥 | 80.90 | 781.4 | 529.3 | 67.76 | 99.20 | 92.50 | 35.08 |
| 常规干燥 | 77.32 | 776.3 | 470.5 | 60.61 | 98.00 | 91.50 | 35.05 |

缫丝鉴定成绩表明，采用微波干燥的蚕茧各项茧丝指标均不同程度高于常规方法干燥的蚕茧，其中上车茧率提高了3.58%，解舒率提高了7.15%，解舒丝长增加59m，净度提高了1个百分点。由此可见，采用微波烘茧的效果明显优于传统的茧灶烘茧。

3、讨论

微波烘茧是一新的蚕茧干燥法，与传统灶烘相比，具有以下明显的优越性：

第一，微波能是作用于含水高的蚕蛹而不是茧层，而且加温均匀，为保全茧质提供了保证。应用微波干燥技术烘茧的关键是防止蚕蛹喷爆的污染茧层，本试验已较好地解决了这一技术难题。

第二，干燥时间短，采用本试验设计的一次性烘茧工艺，干燥时间仅为25min，为使用茧灶烘茧所需时间的1/14 ~ 1/13。

第三，生产效率高，减少烘茧设施，由于微波烘茧可实现一次性干燥和连续生产，从而省去了装、卸茧等工序，减少了用工，降低了劳动强度；同时节省了凉茧棚、茧筐等烘茧设施和用具。

第四，由传统的茧灶烧煤烘茧，改为用电烘茧，改善了劳动环境，符合环保的要求。

第五，微波干燥设备一般都可移动或拆装，这样就解决了有茧时建茧站，无茧时茧站闲置浪费的问题，避免重复投资。

第六，微波干燥设备都可装配电脑控制系统，为烘茧自动化和为防止人为操作失误造成茧质破坏提供了可能。

根据试验结果测算，一台输出功率为40kw的微波设备烘力为6300kg，相当于两乘煤灶成本相当，烘茧成本也与茧灶烘茧不相上下。但微波烘茧解舒率可提高7%，净度提高1%，按目前山东省现行桑蚕茧价标准计算，每100kg干茧的价格可提高300元左右，折合每kg鲜茧增值1.2元，经济效益显著，具有广阔的应用前景。

