

在黄酒企业中大力推广清洁生产

陈 鄂

(东风绍兴酒有限公司 浙江 绍兴 312030)

摘 要：清洁生产即在产品的整个生命周期的各个环节采取“预防”措施，将生产技术、生产过程、经营管理及产品等各方面要素有机结合起来，实施优化运行，实现最小的环境影响、最少的能源使用、最佳的管理模式以及最优化的经济增长。清洁生产可实现环境效益和经济效益的“双赢”。(孙悟)

关键词：黄酒企业；清洁生产；环境效益；经济效益

中图分类号：TS262.4；TS261.4 文献标识码：D 文章编号：1001-9286(2005)11-0099-03

Cleaning Production Popularized in Yellow Rice Wine Enterprises

CHEN Fu

(Dongfeng Shaoxing Yellow Rice Wine Co. Ltd., Shaoxing, Zhejiang 312030, China)

Abstract： Cleaning production referred to the assumption of precautions in each procedure in the whole life cycle of the products and the organic integration of production techniques, production process and management etc., which could realize optimized enterprise operation and achieve the minimal resource consumption, the best management and the optimal economic growth. The popularization of cleaning production in yellow rice wine enterprises could realize both-win of environmental benefits and economic benefits. (Tran. by YUE Yang)

Key words： yellow rice wine enterprise; cleaning production; environmental benefits; economic benefits

清洁生产是一种全新的发展战略，是在产品的整个生命周期的各个环节采取“预防”措施，将生产技术、生产过程、经营管理及产品等各方面要素有机结合起来，优化运行方式，实现最小的环境影响、最少的能源使用、最佳的管理模式以及最优化的经济增长水平。它是对生产过程与产品采取整体预防的环境策略，以减少其对人类及环境可能的危害。清洁生产完全不同于传统的“末端治理”污染控制策略，它强调的是废物的“源削减”，即在废物产生之前即予以防止。据估计，目前工业生产排放的污染物有 70% 可以通过使用可靠、经济实惠的清洁生产技术污染源部位加以防止。

目前全国黄酒年产量 150 余万吨，在国民经济和出口创汇中都起着积极作用，具有广阔的发展前景。但黄酒生产过程中产生的废弃物也是惊人的，就废水而言，一个年产 2 万吨以上的黄酒中型企业废水排放量就达到 40~50 万吨以上，而建一个年处理 50 万吨的废水处理站，仅投资就需要 80~100 万元。目前国内黄酒企业普遍采用活性污泥射流曝气法处理废水，仅能处理掉其中一部分有机物，而对苯类、酚类、醛类等有机物质基本上

没有作用。

东风绍兴酒有限公司年产绍兴黄酒 6.6 万吨。该公司于 2003 年起着手进行清洁生产工作，到 2004 年通过审核，成为黄酒行业在清洁生产工作方面的表率。

1 清洁生产实施方案

该公司根据具体情况，提出 24 个无、低费方案，11 个中、高费方案。

1.1 原材料采购

①使用清洁糯米，糯米进厂后仔细清净除杂，去除杂质和糯米表面尘埃。

②对进厂的糯米、空瓶、空坛、纸箱等生产性材料严格检验，杜绝以次充好。

以上两项不用投资，每年可产生经济、环境效益 10000 元。

1.2 仓库管理

①加强原材料入库、贮存、领用、运输等中间环节的管理，建立完善的进库、出库登记制度。

②严格控制原材料库存量，降低资金的积压，减少

收稿日期 2005-07-07

作者简介 陈鄂(1960-)男，浙江绍兴人，大专，经济师，高级技师，生产技术部经理。

原材料的失效浪费。

③发料时遵循先进先出的原则,以免某些原辅材料作为库底积压,造成失效浪费。

以上 3 项不用投资,每年可产生经济、环境效益 10000 元。

1.3 爆麦机的改进

①改进爆麦机燃油装置,采用先进的燃烧器,提高燃油燃烧率,减少能耗与烟尘污染。该项需投入资金 6000 元,每年可产生经济、环境效益 2000 元。

②采用熄火自动保护电器装置,减少燃油浪费,提高设备的使用安全性。该项需投入资金 500 元,每年可产生经济、环境效益 200 元。

1.4 自来水改造

对原旧管路进行改造更新,减少管路损耗。该项需投入资金 1000 元,每年可产生经济、环境效益 500 元。

1.5 发酵工段

①不锈钢带冲淋水收集入池,净化处理后泵回用于冲淋水,减少清水利用量。该项需投入资金 1000 元(暂缓实施)。

②回收最后一次冲洗用水作为下一次洗涤的第一次冲洗用水。

③改变车间冲洗方式,采用高压冲水,或车间清扫采用先清扫再拖地,不直接冲地。

④加强贮酒罐的正确操作管理,确定酒罐中残酒沥干后,方可进行清洗。

⑤前酵罐冷却水回收利用,利用冷却管进出口高度差压差,可用作洗坛场冲洗酒坛用,或用作空压机房冲洗水和厕所冲洗用水。

⑥前、后酵工段发酵罐清洗用水,改用高压冲洗,减少用水量。

以上 5 项 ②~⑥)不用投资,每年可产生经济、环境效益 3000 元。

1.6 榨酒工段

空压机房利用冷冻房 100 t 闲置水池,经水池冷却后,用泵经专用管路循环,用作空压机冷却用水,取消原河水冷却工艺,采用厂处理后的清水,避免引起管道及设备结垢现象,同时又避免水浪费。该项需投入资金 500 元,每年可产生经济、环境效益 1000 元。

1.7 洗坛场用水改造

洗坛场旁挖建一集水池,洗坛废水经沉淀过滤后泵回用作前道工序的浸坛用水。该项需投入资金 10000 元(暂缓实施)。

1.8 煎酒工段

酒精回收筒冷却用水改用坛酒灌装前的冷黄酒冷却,减少了清水用量,同时对黄酒进行了预加热,减少了用于黄酒煎酒加热杀菌时的蒸汽使用量。该项需投入资金 10000 元,每年可产生经济、环境效益 5000 元。

1.9 废物综合利用

①黄酒米浆水作白酒投料水。该项须投入资金 3000 元,每年可产生经济、环境效益 3000 元。

②深度开发利用回收酒糟,经压榨去液后用作饲料等该项需投入资金 25000 元,每年可产生经济、环境效益 10000 元。

1.10 瓶酒灌装

压盖机下面做一接盘,当酒瓶压破后可以经接盘流入贮酒筒,经过滤等处理后重新利用。该项须投入资金 1000 元,每年可产生经济、环境效益 500 元。

1.11 高温杀菌

①改手动控温为仪表全自动控制,更换电磁阀为电动薄膜控制阀,保证杀菌温度准确可靠,减少蒸汽使用量。该项需投入资金 6000 元,每年可产生经济、环境效益 1000 元。

②改杀菌水池单独加热控制为池间互通,水由高温区流向低温区,杀菌水重复利用,可减少蒸汽用量。该项需投入资金 2000 元,每年可产生经济、环境效益 1000 元。

1.12 灌装工序的增收节支

①设备调试时采用白板纸调试专用标,避免使用正品商标进行设备调试,造成浪费。该项不用投资,每年可产生经济、环境效益 2000 元。

②设备调试后或生产使用过程中报废的商标集中回收,统一作废纸出卖。该项不用投资,每年可产生经济、环境效益 1000 元。

③生产中流水线过程中产生的次瓶、破瓶、废瓶盖等集中堆放,统一转卖。该项不用投资,每年可产生经济、环境效益 60000 元。

④设备检修后换下报废的零配件统一转卖,废润滑油(脂)等统一集中处理、出卖,避免造成再次污染。该项不用投资,每年可产生经济、环境效益 3000 元。

⑤废硅藻土经白酒组吊尽酒精后再作垃圾处理,不仅增加了企业的经济收入,而且减少和避免了因原硅藻土的酒精成分挥发而造成对周围环境的污染和不安全因素。该项不用投资,每年可产生经济、环境效益 80000 元。

1.13 空压站改造

瓶二组空压机组扩容,接管路至瓶三组,取消原瓶三组小型空压泵站,减少人力物力,达到降耗节能目的。空压机房旁挖建一集水池,做到冷却水循环利用。该项需投入资金 2000 元,每年可产生经济、环境效益 2000 元。

1.14 过滤设备采用保温措施

①冷冻过滤用贮酒罐及输酒管路采取保温措施与配套设施,减少冷冻酒的热损耗,提高冷冻机制冷效率,降低设备能耗。该项需投入资金 10000 元,每年可产生

经济、环境效益 5500 元。

②制冷机蒸发器表面经常清洗,提高热交换率,减少电耗。该项不用投资,每年可产生经济、环境效益 500 元。

1.15 扩建项目(设 21 只 85 m³ 不锈钢贮酒罐)

香雪酒经压榨后不煎酒直接进入贮罐,充分利用高浓度糖度抑制细菌繁殖的特性,进行贮存,取代原用陶瓷坛经煎酒后贮存的工艺。减少煎酒用蒸汽和洗坛水。该项需投入资金 327600 元,每年可产生经济、环境效益 940000 元。

1.16 回收瓶清洗

改进回收瓶清洗工艺,提高废水利用率,节约用水。增添一台碱液喷淋机,实施碱液循环利用,减少废水污染。增加内刷机废碱液回流管路,废碱液回流至碱液喷淋机,提高清洗碱液的利用率,减少碱液浪费与环境污染。改进生产工艺,废除清水预淋工序等,可大大降低清水使用量。该项需投入资金 150000 元,每年可产生经济、环境效益 150000 元。

1.17 其他

①加强岗位责任,将清洁生产指标纳入各岗位考核责任制考核,保证节能、降耗,减污环保。

②添置投料、用水必要的计量和监控设备,便于考核。

③加强清洁生产宣传培训,提高职工清洁生产意

识,杜绝长流水、乱排放现象。

以上 3 项不用投资,每年可产生经济、环境效益 500 元。

此次方案共投资 358 万元,其中设备投资额 327.6 万元。实施后直接产生经济效益 133 余万元,节约蒸汽 400 t/年,蒸汽单价 130 元/t,计 5.2 万元;同时可节约洗涤水 10 万吨/年,水单价 1.50 元/t,计 15 万元;节约用电 15 万度/年,电单价 0.50 元,计 7.5 万元。

2 清洁生产的生产绩效

实施清洁生产审核后清洁生产绩效见表 1,清洁生产方案实施后清洁生产指标对比见表 2。

表 1 清洁生产绩效

项目	2003 年水平	清洁生产绩效	方案实施后水平
水(t/a)	432000	-100000	332000
电(度/a)	707634	-150000	557634

表 2 清洁生产方案实施后清洁生产指标对比

序号	项目	单位	2003 年	目前	下降(提高)(%)
1	水单耗	t/kL	18.11	16.83	下降 7.6
2	电单耗	度/kL	22.54	19.74	下降 12.4

从表 1,表 2 看出水、电单耗已明显下降,使该公司的“三废”处理实现了跨越式的发展。公司在进行持续的清洁生产中取得了环境效益和经济效益的“双赢”。●

《中国白酒的嗅觉味觉科学及实践》出版发行

陈益钊教授所著《中国白酒的嗅觉味觉科学及实践》一书,已由四川大学出版社出版(书号 ISBN—5614—1300—9/TQ·4)。该书以全新的视觉较为系统地讨论了适用于不同香型白酒,从半成品酒到成品酒的各个工艺技术环节的相关基本原理、基本技术、基本操作要领和存在的一些问题,较为详细地介绍了作者十多年来在白酒研究方面所取得的一系列创新性重要成果及其在生产中应用推广的新经验。该书具有理论和实用并重的特点。该书还对中国蒸馏白酒的研究课题及发展方向中的一些重要问题提出了一些见解。该书可供国内不同香型蒸馏白酒生产厂、酿酒行业有关的科研院(所)、糖酒公司等专业研究人员、勾兑调味技术人员使用,也可作有关大中专院校的教材或教学参考书。该书章目如下:

1. 中国白酒的构成
2. 论白酒的复杂成分
3. 协调成分论
4. 论组合
5. 白酒味觉转变论
6. 白酒“调味”论
7. 白酒的“调味”
8. 38~44 度白酒的几个基本问题
9. 白酒香气成分的嗅阈值
10. 白酒的味觉现象
11. 白酒的不正常味感
12. 酿酒用粮食的香气
13. 白酒生产中不同类别的变化
14. 酒体
15. 浓香型曲酒的“陈味”

16. 关于我国成品白酒的近似性问题

17. 过滤

18. 贮存

19. 白酒老熟化的基本原理

20. 酒类添加剂

21. 串蒸的作用和基本意义

22. 固液结合白酒的生产实践

该书每本定价 45 元,邮挂包装等费 5 元,共 50 元。

欲购书者请汇款至:

1. 邮汇:成都一环路西一段(菊乐路口)嘉宇大厦七楼,四川嘉宇房地产开发建设有限公司,关向南收,邮编:610041,电话:(028)85065684,85080394

联系人:何燮清 电话:(028)85261337

地址:成都二环路南二段十五号中国人民银行成都分行(610041)