

白酒生产中净化与过滤技术的应用与研究

张培芳

(青岛琅琊台集团股份有限公司, 山东 青岛 266400)

摘要: 白酒后处理包括过滤和吸附净化。过滤是指一种分离悬浮液体或气体中的固体颗粒的操作, 吸附净化是利用某些固体表面能够从流体的溶液中有选择地吸附凝聚一定的组分, 使溶液中的组分彼此分离的操作过程。选择性地应用过滤或吸附净化, 或将其结合使用, 可使白酒处理达到澄清透明、除杂、脱臭、老熟等。(孙悟)

关键词: 白酒; 过滤; 吸附净化; 应用研究

中图分类号: TS262.3; TS261.4 文献标识码: B 文章编号: 1001-9286(2005)07-0045-02

Application of & Research on Purification and Filtration in Liquor Production

ZHANG Pei-fang

(Qingdao Langyatai Group Co. Ltd., Qingdao, Shandong 266400, China)

Abstract: The late treatment of liquor is made up of filtration and absorption and purification. Filtration refers to the operation of separating solid particles in soliquid or in gas. Absorption and purification refer to the process that some solids could selectively agglomerate certain compositions in flowing liquid to achieve the separation of compositions in solution. Both selective application and combined application of filtration and purification are effective measures to make liquor clear and transparent and to remove impurities from liquor and to advance liquor aging etc. (Tran. by YUE Yang)

Key words: liquor; filtration; absorption and purification; application and research

当前白酒生产后处理技术与装备名目繁多, 林林总总, 性能各异, 其优劣好坏难以评述, 给酒厂的选择与应用带来困难。在本人多年的工作实践中, 通过认真的分析调研, 运用同类合并方法得出如下认识: 白酒后处理设备虽然种类繁多, 生产厂家不同, 性能不一, 但可归纳成两类, 其一为过滤, 其二为吸附净化, 二者是白酒生产后处理所必备的, 它直接影响到成品质量, 但过滤与净化是两个截然不同的化工概念, 弄懂这两个概念是正确选择后处理设备的理论基础。

1 两个不同的化工概念

1.1 过滤

过滤是指一种分离悬浮液体或气体中的固体颗粒的操作, 是将固体颗粒截留的过程。诸如当前采用的砂滤棒过滤、硅藻过滤、膜过滤等。

1.2 吸附净化

吸附净化是利用某些固体能够从流体的溶液中有选择地凝聚一定的组分在其表面上的能力。通过吸附操

作可使溶液中的组分彼此分离, 如淀粉、活性炭、分子筛、矿物吸附剂等吸附操作过程。

2 白酒后处理技术发展趋势

白酒生产浑浊问题曾是一个高不可攀的难题, 长期困扰酒业发展。人们面对白酒降度或冷却出现的浑浊而一筹莫展。经过苦苦探索之后, 一些实用技术相继出现, 低度酒始得面世。随着科学技术的进步和商品经济的迅速发展, 新材料、新技术、新工艺、新设备雨后春笋般出现, 难辨真伪, 优劣不分。从现代化学角度看化工分离手段, 当然吸附优于过滤, 前者是一门有着广泛发展前景的高新技术, 后者是简单机械过滤, 局限性较大。新型吸附材料的发展为吸附手段提供了更多、更优、更全的功能, 人们可以更加得心应手、有选择地进行更加复杂的化工分离。随着吸附剂制造工艺的不断改进以及分子筛的出现, 使吸附过程作为分离手段呈现出其独特的优越性来。当前广为采用的“大东”牌白酒净化器, 之所以受到我们用户的欢迎, 就是生产商采用了较先进的分子筛

收稿日期: 2005-05-11

作者简介: 张培芳(1957-), 女, 山东青岛人, 大专, 高级工程师, 总工程师, 发表论文数篇。

吸附材料。

3 白酒生产的技术要求及过滤、吸附净化二者的关系

低度白酒首先碰到的难题是“浑浊”,浑浊物主要成分是酯类的聚合物。酯类分子凝聚成蜡状或油花,用过滤方法不适宜。

随着科学技术水平的不断提高,过滤材料越来越先进,微孔越来越小,如近年来出现的微滤、超滤及各种各样的膜过滤,使过滤效果越来越好(能过滤截留固体颗粒)。然而用此法过滤浑浊的酒液,滤材孔径越细密越易堵塞。大量生产试验表明,新滤材不宜用于白酒过滤。

4 绕过过滤求借吸附,问题迎刃而解

吸附可从分子状态进行,高度白酒是清澈透明的,因为它的各种成分以分子状态形成真溶液。取清澈透明的高度酒,采用吸附方法把引起混浊的内溶物质先行吸附,这样就避开了凝胶状浑浊物的出现,过滤的难题就绕开了。对于高度酒,可先把引起浑浊的物质吸附掉,然后加水降度,浑浊不再出现,显然此方法简便易行。目前我们利用活性炭也好,白酒净化器也好,均能达到此效果,当然无堵塞之弊。吸附剂的性能虽好,其弱点也不少,它的吸附能力来自于它的多孔性,它最怕的是微孔的堵塞。机械性的固体颗粒,对吸附剂的微孔来说就好像堵堵大墙,可轻易将其堵塞而失活,另外吸附剂自身截留微粒的能力有限(即不具备过滤的本领)。因此遇到固体颗粒时成品灌装前过滤,以及固形物沉淀的过滤等,非过滤不可。因此,吸附和过滤二者功能互补,相互

依赖,相得益彰。

另外,吸附剂多种多样,功能也多,就单单对白酒除杂、脱臭、老熟等功能,过滤法也无法相比。

5 几点思考

笔者认为做低度酒,吸附、过滤二者缺一不可,如何进行工艺设备的较佳组合,从吸附方面讲,白酒净化器已基本形成了一个定型设备。就我们公司生产情况看,大东牌白酒净化器使用效果很好,它不但起澄清作用,而且还具有白酒除杂、脱臭、老熟等功能,并且各种微量香味成分损失最小。至于过滤设备的选型,要切忌“追新求洋”,选择传统使用的、久经考验、性能稳定的砂芯滤器或硅藻土过滤机,完全能满足生产需要。当然一些老厂、好品牌的产品,质量更为可靠。据悉,最近冒出来几家外国公司,到一些国内较大酒厂推销过滤设备,看了资料发现,他们的产品大部分也是超滤、微滤之类,报价惊人,少则几万、几十万,高则百万以上,我们认为国内的一些老品牌产品价格合理,质量非常可靠。

6 结语

我国低度酒生产技术正面临一场新的挑战,而这场挑战恰恰处于我国商品经济的大潮中,在商品大潮的冲击下,低度酒生产技术迅速崛起,试想为什么就短短的几年,各种低度酒技术、低度酒设备相继出现,业内的、业外的都使人眼花缭乱。我们必须对过滤与净化技术正确了解和认识,才能正确地选择设备和应用技术,生产出高质量的产品。●

“全国固态法白酒生产及勾调技术培训班”在蓉城举办



培训班开幕式

结合,辅以多媒体教学方式,侧重于实践,学以致用,并组织学员参观了酒厂,进行了白酒品尝勾兑的专门训练。通过几天的理论学习和实践,完成了既定的教学计划,学员普遍反映良好,认为教学“实在”,收获颇丰。培训班于 2005 年 6 月 10 日圆满结束。(小雨)

本刊讯:由四川省食品发酵工业研究设计院、国家职业技能鉴定所(川-131)和酿酒科技杂志社联合举办的“全国固态法白酒生产及勾调技术培训班”于 2005 年 6 月 2 日至 10 日在蓉城温江顺利举办,来自全国 10 多个省市区的学员 30 多人参加了培训。培训班由著名酿酒专家李大和教授级高工主讲,并邀请了白酒界专家赖登燁、黄平等做了专题讲演,刘念所长、李国红、潘建军等高工负责实验指导和相关课程的授课。授课方式采用理论与实践相



培训班课堂