

不同酒度对加浆用水的要求

张 倩 张继影

(安徽文王酿酒股份有限公司,安徽 临泉 236400)

摘 要: 不同的净化处理方式生产的加浆水,除固形物含量有微量差别外,各微量组分并无太明显的差别,但是在风格口感方面却有显著的不同。实践证明,白酒行业的传统认识加浆用水的水质越纯净越好并非完全正确;应根据不同的酒度,选择一种或几种净化处理结合方式生产加浆用水,才能使成品酒达到酒体无色、清澈、透明、爽净,酒味协调、统一、丰满、适口。(孙悟)

关键词: 浓香型白酒; 加浆用水; 处理方式

中图分类号:TS262.31;TS261.4 文献标识码:B 文章编号:1001-9286(2005)11-0046-02

The Requirements of Water Addition for Liquor of Different Alcoholicity

ZHANG Qian and ZHANG Ji-ying

(Anhui Wenwang Liquor-making Co. Ltd., Linquan, Anhui 236400, China)

Abstract: Water addition by different purification treatment has slight difference in solids content and little or no difference in microconstituents varieties. However their styles and taste were markedly different. It was commonly known in liquor-making industry that water addition of higher purity was better in the production. In fact, long-term production practice had proved that such cognition was not completely right all the time. Water addition should be produced by one technique or the combination of several techniques according to liquor of different alcoholicity. In this way, the water addition could make the product liquor colorless, transparent, and clean with enjoyable and harmonious taste. (Tran. by YUE Yang)

Key words: Luzhou-flavor liquor; water addition; different alcoholicity

“水是酒的血”、“水是酒之魂”、“好酒必须有佳泉”等充分说明了水的质量对于酒质的重要性。酿酒行业的用水一般可分为“酿造用水”和“加浆用水”两种。酿造用水由于参与发酵并经过高温蒸馏,只要水质好,一般没有特殊的净化要求,可直接采用优质深井水,或经简单过滤即可。但是,如果没有符合要求的加浆用水,是难以生产出质量上乘的白酒的,因此,在酿酒行业,各大企业对加浆用水的质量十分重视。

近年来,白酒已呈低度化发展趋势,50度以上的烈性酒越来越少,这就使加浆用水显得更为重要起来。我厂勾兑用水采用优质深井水,甘甜适口,一般可直接用于加浆。但是,根据当前白酒业的发展要求,勾兑用水需经净化处理后方可使用。目前,大部分企业的产品多采用国家标准,国家标准中对浓香型白酒的色泽要求是:无色清亮透明、无悬浮物、无沉淀,理化要求中固形物含量要求 ≤ 0.40 g/L(40~49度可 ≤ 0.50 g/L,低度酒 ≤ 0.70 g/L)。因此,在白酒行业,大家普遍认为加浆用水越纯净

越好。

但是,根据我厂多年的实践,分别对不同酒度,采用不同净化处理方式的加浆用水,进行多次正交试验并对其进行理化分析及口感尝评,发现不同的酒度对加浆用水的要求也应有所不同——特别纯净的加浆用水并非适用于所有酒度。实践证明,不同的水净化处理方式,除固形物含量有微量差别外(但都在国标控制范围内且远低于国家标准),各微量组分并无太明显的差别,但是在风格口感方面却有显著的不同。

水的净化方法较多,传统的有砂滤法、煮沸后过滤法、凝集沉淀法等,近年来比较流行的有阴(阳)离子交换树脂处理法、微孔膜过滤及反渗透法等。每一种水净化处理方式都有各自的特点:砂滤法简单易行,效果也较好,但处理速度较慢,无法满足大批量用水的要求;煮沸法比较烦琐,成本也较高,在酿酒工业上应用较少;离子交换树脂处理法,在化工方面运用十分广泛,因处理后的废水中含有少量废酸、废碱,不利于环保,但此法如

收稿日期 2005-06-30

作者简介:张倩(1969-),男,大专,助理工程师,现任安徽文王酿酒股份有限公司经理、董事,主要从事白酒生产管理工作。

表1 加浆用水部分试验结果

酒度	处理方式				
	①	①+②	①+③	①+④	①+③+④
46~50度	清澈透明,酒体丰满,回味悠长	清澈透明,绵甜爽净,回味较长	清澈透明,绵甜,微有树脂味	清澈透明,绵甜净爽,回味短净	清澈透明,绵甜尾净,回味较短
固形物含量(g/L)	0.32	0.30	0.25	0.20	0.19
42~46度	无色透明,酒体丰满,回味悠长	无色透明,较绵甜,回味较长	清澈透明,绵甜,稍有树脂味	清澈透明,绵甜爽净,回味较长	清澈透明,绵甜爽净,味较短
固形物含量(g/L)	0.30	0.28	0.23	0.21	0.20
35~42度	有失光现象,较丰满,回味长	轻微失光,丰满,回味较长,爽净	无色透明,轻微树脂味,回味净	无色透明,绵甜爽净,回味较长	清澈透明,醇甜爽净,尾净回甜
固形物含量(g/L)	0.32	0.29	0.26	0.23	0.21
≤30度	有混浊现象,较绵甜,回味较长	有失光现象,绵甜,尾净,味较长	无色透明,醇甜爽净,尾短净	清亮透明,绵甜净爽,尾净长	清澈透明,醇甜爽净,尾净较长
固形物含量(g/L)	0.40	0.34	0.27	0.26	0.23

注:表中带g/L的数字为固形物含量,①简单过滤;②微孔膜过滤;③树脂处理;④反渗透。

与反渗透法相结合,作为低度白酒的加浆用水,可大大增加酒质的透明度。微孔膜过滤与反渗透是目前较为先进的水处理方式。二者均采用物理方法,微孔膜是一种固定型的深层过滤装置,滤膜精度可达 $0.1\sim 0.45\mu\text{m}$,能适用于各种微粒过滤要求,而对水中的可溶性离子不能起到过滤作用,但使用成本低,操作简单;反渗透是利用反渗透膜选择性的只能透过水而截留离子物质的性质,以膜两侧静压差为推动力,克服水的渗透压,使溶剂通过反渗透膜而实现对液体、混合物进行膜分离的过程。渗透膜分离过程的操作压力一般为 $1.5\sim 10.5\text{MPa}$,截留组分为 $1\times 10^{-10}\text{m}$ 的小分子溶质。此法是利用具有选择透过性的膜实现水与无机盐类及分子量很小的有机物的分离,通过压力迫使水分子由盐水端向纯水端迁移,获得脱盐水,高达98%以上的盐去除率使反渗透系统成为水处理设备获得纯水的高效中心环节。运用此法处理后的水具有水质纯净、清澈透明、无任何异杂味的特点,因而比较适用于低度酒的加浆用水。

我厂加浆用水根据不同的酒度,选择一种或几种相结合的净化处理方式。通过对几种处理方式的水质进行对比发现,46~50度白酒的加浆用水,只需简单过滤,就能达到良好的效果。简单过滤是用滤布或滤膜(微孔膜)除去水中的悬浮物,而保留水中丰富的矿物质,使得酒体更加丰满,并保持浓香型白酒特有的风味,窖香浓郁,

回味悠长。中、高度白酒一般不会出现混浊现象,因此加浆用水不必太过纯净,太纯净的水虽能使酒质绵甜爽净,透明度增强,但却使酒体有欠丰满,回味也没有简单过滤的加浆用水悠长。中、高度的白酒特别不亦采用树脂处理的加浆用水。运用此法处理的加浆用水,有一种令人不愉快的树脂味,一般不易察觉,通过与其他处理方式的水质进行对比方能显示出来。

浓香型白酒降度后,会出现失光(混浊)现象,因此,低度白酒对加浆用水的要求特别严格。对于酒度较低白酒的加浆用水,可分别采用微孔膜、反渗透、树脂处理相结合的方法进行处理。可任意选择其中一种或两种方法,经过对比,找出最佳处理方式的加浆用水。使成品酒达到酒体无色、清澈、透明、爽净,酒味协调、统一、丰满、适口的标准。表1为我厂加浆用水的部分试验结果。

以上是我厂关于不同酒度对加浆用水要求的浅析,各厂可根据本厂的实际情况,选择适用于本厂产品的水处理方式。每种水处理方式都有各自的妙处,这就需要在实践中不断摸索,积累经验,寻找规律,从而提高成品酒的质量。希望广大同行们互相交流经验,共同促进中国白酒业的发展。

参考文献:

- [1] 刘素敏、张继影.浅谈低度浓香型白酒的勾兑与除油[N].华夏酒报,2004-07-30.

2004年日本清酒出口量

(据日本财务省贸易统计)

出口地	出口量(kL)	比例(%)	出口地	出口量(kL)	比例(%)
美国	2411.57	30.6	中国大陆	213.72	2.7
中国台湾	1750.58	22.2	德国	310.77	3.9
中国香港	904.74	11.5	英国	244.35	3.1
加拿大	402.65	5.1	其他国家	1650.07	20.9
合计	7888.44	100			

摘自日本酿造协会志,2005,(9):599.