

降固除浊抗冷一体机在白酒生产中的应用

刘晓华

(四川意文食品机械有限责任公司,四川 成都 610041)

摘要: 降固除浊抗冷一体机采用多种不同的分子筛、交换吸附过滤法,在不破坏原酒风格特点的前提下,有效去除引起白酒固形物超标的物质。经该机处理的白酒,固形物达到国家标准, -20℃仍保持清澈透明,并且还具有陈化老熟的功效。(丹妮)

关键词: 白酒; 固形物; 降固除浊; 陈化老熟; 机械处理

中图分类号: TS262.3; TS261.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-9286(2004)02-0049-02

Application of Solids & Turbidity-removal and Freezeproof Machine in Liquor Production

LIU Xiao-hua

(Yiwen Food Mechanism Co. Ltd., Chengdu, Sichuan 610041, China)

Abstract: Solids & turbidity-removal and freezeproof machine had successfully adopted various molecular sieves, which could realize exchange absorption filtration. The application of the machine could effectively remove the substances which produced solids in liquor with no adverse effects on liquor styles. The liquor treated by the machine maintained transparent and clear under -20℃, in which the solids met national standard. Besides, the machine had the function of accelerating liquor aging. (Tran. by YUE Tang)

Key words: liquor; solids; solids & turbidity-removal; accelerate liquor aging; mechanical treatment

白酒固形物超标出现沉淀和低温低度出现失光、浑浊,在白酒生产、贮存和销售过程中,对白酒的卫生指标及感官质量影响很大。四川意文公司生产且已获国家专利产品的酒降固除浊抗冷一体机能有效地去除引起白酒固形物超标的物质和白酒在低温低度出现浑浊失光的3种高沸点的酯,从而使白酒固形物达到国家标准,除浊效果好,抗冷和过滤后具有陈化老熟的效果。

1 工作原理

该机是采用多种不同的分子筛,根据各种分子筛孔径大小不一、作用不同的表现形式和分子筛特有的选择性,在不破坏酒体的前提下,对酒中引起固形物超标的物质和引起低温复浑的三大酯以及酒中的浑浊和杂质进行分级选择性的过滤清除,从而达到降固、除浊、抗冷的作用。

2 性能特点

该机的主要特点:(1) 处理速度快,处理后可立即装瓶;(2)处理后的酒基本保持原酒风味;(3) 处理后的酒低温无浑浊、沉淀减少;(4) 内部处理剂能重复再生使用;(5)处理后的酒具有陈化老熟的效果。

3 生产工艺流程

原酒→降度→调味→粗滤→酒降固除浊抗冷一体机处理→装瓶

4 在白酒生产中的应用

4.1 降固

固形物是白酒中不挥发性物质,是白酒理化指标中一个较重要的项目,同时也是影响酒体外观的关键因素。导致固形物超标的原因很多,如酿酒工艺引起、水质引起、添加香料[如:甘油、糖类、猪板油和添加香料不纯(质量差,含杂质多)]、贮存容器(铁、铝罐)

表 1 处理前后香味成分对照表 (mg/L)

香味成分	处理前含量	处理后含量	香味成分	处理前含量	处理后含量
乙醛	7.0529	6.1771	糠醛	2.7412	1.8543
甲醇	24.5607	20.2329	乙酸	37.5246	46.5829
仲丁醇	2.3254	2.0258	苯甲醛	0.1232	0.0020
异丁醇	12.5826	11.6998	丙酸	5.7421	5.2134
正丙醇	15.6233	10.6264	异丁酸	20.6541	18.7421
乙酸乙酯	1130.9781	1131.6394	丁酸	51.7492	53.6478
乙缩醛	14.0853	17.3752	糠醇	8.6542	7.6834
丁酸乙酯	151.4922	147.3178	2-戊醇	7.2134	7.5698
异戊醇+活性戊醇	36.9206	36.6093	乳酸	26.5246	25.9876
正戊醇	5.2297	5.0137	己酸	67.3452	69.1467
正丁醇	0.3193	0.0168	异戊酸	6.5498	8.6973
正丙醛	0.4124	0.0112	戊酸	11.7532	21.5876
甲酸乙酯	90.3768	91.6241	庚酸	5.7896	5.2232
醋酸异戊酯	6.7451	7.2763	乳酸乙酯	1650.5476	1649.6813
戊酸乙酯	54.1292	55.6749	棕榈酸乙酯	6.3432	0.1245
己酸乙酯	2230.2422	2238.4325	油酸乙酯	2.3415	1.0124
辛酸乙酯	23.7641	22.5491	亚油酸乙酯	2.1247	0.0457
己酸异戊酯	27.6452	29.6451	总酸	1430.74	1434.25
肉豆蔻酸乙酯	0.0042	0.0001	总酯	4276.52	4243.78

收稿日期:2003-12-19
作者简介:刘晓华(1978-),女,四川南充,大学本科,在读硕士生。

[4]。除采用一定的预防措施如控制生产工艺条件、保证勾兑用水的质量外,还可采用适当的处理方法。目前清除固形物的方法很多,有蒸馏法、吸附法等,前者成本高,后者效果不明显。一体机采用交换吸附法,能有效去除引起酒固形物超标的物质,使白酒的固形物达到国家标准。

4.2 抗冷、除油

白酒降度后产生浑浊,主要原因是高沸点易挥发组分溶解度变小,特别是在低于15℃时,引起浑浊。现代气质联用仪对白酒降度产生浑浊物质分析证明,主要是棕榈酸乙酯、油酸乙酯和亚油酸乙酯造成的。其原理是当酒精浓度在54%(v/v)以上时,可以看作乙醇是溶剂,水和其他易挥发组分溶解在醇中;当低于54%(v/v)酒度时,可以看作水是溶剂,乙醇和其他易挥发组分溶解在水溶剂中,而白酒中含有很多在水中难溶和不溶的易挥发组分[2]。目前防止白酒在低温、低度出现浑浊的方法很多,主要有低温过滤、微孔过滤、反渗透、吸附过滤、抗凝聚法。但以上方法都有其不足之处:低温过滤能耗大,使用不方便又不彻底;微孔过滤和反渗透技术不成熟,也截留了酒的主体香味物质;吸附过滤大都采用玉米淀粉吸附法,其吸附除油不彻底,当温度降到-3℃,就会有失光或浑浊发生;抗凝聚法用量过多会使白酒中固形物增加,且带入异味等问题也很突出。而一体机采用吸附过滤法,摒弃了传统的玉米淀粉过滤法和活性炭过滤法,采用白酒专用材料进行吸附,减少了劳动强度,耗能小,避免了酒脚的浪费;不会带入异味,也不会破坏白酒的主体呈香呈味物质;当温度在-20℃时不会有失光或浑浊产生。

酒降固除油抗冷一体机应用实验参考数据见表1。

4.3 陈化老熟

经发酵、蒸馏而得的新酒,必须经过一定贮存期,因按其质量档次而异。如:优质酱香型白酒的贮存期最长,要求在3年以上;优质清香型白酒一般需1年以上;普通级白酒最短也应贮存3个月。刚

蒸馏出来的白酒具有辛辣刺激口感,并含有某些硫化物等不愉快气味,经过一定贮存期后,刺激性和辛辣感会明显减轻,口味变得醇和、柔顺,香气、风味得以改善[3]。白酒的自然老熟时间较长,为了缩短周期,降低成本,可以采取人工的方法促进酒的老熟。通过一体机处理后的酒,相当于6个月贮存期的酒,且不会有返生现象发生[4]。这样缩短了新酒贮存时间,减少了工作强度,节约了资金。

5 结论

5.1 白酒经降固除油抗冷一体机过滤后,白酒中的固形物达到国家标准;抗冷效果好,在-20℃保持清澈透明;具有陈化老熟的功效,相当于贮存期6个月的酒。

表2 冷冻实验效果

温度(℃)	-5	-10	-15	-20
实验结果	清澈透明	清澈透明	光亮透明	清亮透明

表3 固形物处理前后对照表

检验项目	处理前结果	处理后结果
固形物(g/L)	0.53	0.09

5.2 减轻了劳动强度,耗能低,节约了资金,避免了酒脚的浪费,不会带入异味,也不会破坏白酒的主体呈香呈味物质。

参考文献:

- [1] 吕玉军.白酒固形物超标的原因及预防措施[J].酿酒科技,2002,(2):45-46.
- [2] 章克昌.酒精与蒸馏酒工艺学[M].北京:中国轻工业出版社,1995.
- [3] 沈怡方.白酒生产技术全书[M].北京:中国轻工业出版社,1998.
- [4] 任成民,武金华,张伟.加强型酒处理机在白酒生产中的应用[J].酿酒科技,2003,(6):56-57.

2004 年春交会将在成都召开

本刊讯:2004年春季全国糖酒商品交易会于2004年3月在四川省成都市召开。会期:3月21日至24日。布展时间:3月17日至19日,预展时间:3月20日,3月23日下午15:00以前不得撤展。

按照“统一布展、集中交易”的要求,大会在成都国际会议展览中心设立唯一展区。各地代表团所需展室面积,由各单位申报后经中国糖业酒类集团公司统一平衡分配。展区的其他事宜,详见大会办公室制定的《展区管理须知》。各项收费标准为:

1.住房费:代表每人交7天房费,住7天,住房时间为3月18日至3月24日。(部分宾馆)代表每人交6天房费,住6天,住房时间为3月18日至3月23日。

代表预定住房时,按间安排,每间交预定金1200元,报到时按合同价格以房间结算,多退少补,同时按每床配发一个代表证。早走不退,提前报到和晚走者另计住房费,代表各自承担。

2.展区收费标准:

室外展位:①优地展位:4米×4米展位每个3500元;净地展位:250元/平方米。②普通展位:3米×3米展位每间1600元;4米×4米展位每个2800元。③特装展位按定价销售。

室内展位:①室内普通展厅每平方米150元,优地展厅每平方米175元,在此基础上加收30%的通道费,展厅面积按平方米整计,不足1平方米的按1平方米收费;特装展位按定价销售。②室内标准展位3米×3米标准间,一楼每个2300元,二楼每个2000元。③室内简易展位(一桌一凳)每套350元。④室内食品机械3米×3米标准展位每个3600元。

购以上展厅或展位,均按一定比例免费配发《代表证》,其中:一桌一凳,每套配发2个《代表证》;3米×3米标准间每间配发2个《代表证》;4米×4米每间配发4个《代表证》;室内外净地展位原则上每5平方米配发1个《代表证》。(小小)