

鉴别掺假白酒的方法

杨佩荣

(吉林工程技术师范学院生物与食品工程系,吉林 长春 130052)

摘要: 介绍了白酒中掺水的感官识别和理化测定的方法,及怎样鉴别酒中是否掺入DDV或乐果等剧毒农药的方法。(津京)

关键词: 检测; 掺假白酒; 鉴别方法

中图分类号: TS261.7; TS262.3

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2003)04-0106-02

Authentication Methods of Inferior Liquor (Liquor Mixing with Water etc.)

YANG Pei-rong

(Biology & Food Engineering Department of Jilin Engineering Techniques Normal College, Changchun, Jiling 130052, China)

Abstract: In this paper, the sensory authentication and physiochemical determination methods of the inferior liquor were introduced. Besides, the authentication methods of the liquor mixing with toxic pesticide such as DDV or Rogor etc. were also illustrated. (Tran. by YUE Yang)

Key words: determination; liquor mixing with water; authentication methods

随着市场经济的蓬勃发展,中国白酒种类繁多,各具风格,为世界各国称道。但个别不法之人为牟暴利,不惜用对人体致命的有毒物质增加酒的香味及甜味。掺假不仅损害了消费者的经济利益,更重要的是损害了消费者的健康。白酒掺假鉴别的方法,对消费者、食品质量监督执法人员、市场工商管理人员有较高的实用价值。

1 白酒掺水的鉴别

1.1 感官鉴别

酒液混浊、不透明,品尝其香和味寡淡,尾味苦涩。

1.2 理化指标测定鉴别

掺水后酒度下降,可用酒精计直接测试。取酒样100 ml倒入量筒中,轻轻放入酒精计,放入时不便上下振动和左右摇摆,也不应接触量筒壁,然后轻轻按下少许,待其上升静置后,从水平位置观察其与液面相交处的刻度,即为乙醇浓度。与此同时测量酒样温度,然后依温度和所测乙醇浓度换算表,得出温度为20℃时的乙醇浓度。注意:若酒样中有颜色或杂质,可取酒样100 ml于蒸馏瓶中,加50 ml水进行蒸馏,收集馏液100 ml,然后测量。酒精计使用前必须清洗、拭干。读数时应以液面水平线为准。

2 白酒中掺DDV(滴滴畏)的鉴别

2.1 吡啶法

DDV(滴滴畏)在碱性水溶液中与吡啶和碱作用,呈红色或桃红色。取酒样1 ml,置于洁净试管中,在水浴上蒸干,冷却后加吡啶0.5 ml,加5% NaOH溶液0.5 ml,置水浴中加热至沸,如溶液呈红色或桃红色,则酒样中掺有DDV^[1],同时需做空白试验。

2.2 间苯二酚法^[1]

取酒样1~2 ml,加无水Na₂CO₃颗粒0.2~0.3 g,在50~60℃水浴中振摇溶解,趁热加入间苯二酚固体试剂0.1 g,2.5 g间苯二酚和

7.5 g氯化钠粉末分别研细后混匀,贮棕色瓶)溶解,如出现桔红色,则样品中有DDV或敌百虫存在。

2.3 间苯二酚法^[2]

取酒样10 ml,加无水Na₂CO₃使之饱和,然后用苯提取,挥去苯后,用乙醇溶解作为样品处理液。方法一:取3 cm×3 cm滤纸一张,在纸中心滴加5% NaOH溶液1滴,再滴加间苯二酚液1滴,稍干滴数滴样品处理液,在烘箱或小火焰上微热片刻,出现红色时,为DDV或敌百虫。

方法二:取样品处理液1~2 ml,加碳酸钠粉0.1 g,在水浴上加热使其溶解,加固体间苯二酚0.1 g,再温之即显红色,放置可出现荧光,视为掺有DDV或敌百虫。

2.4 丙酮法

在丙酮存在下,DDV在碱性甲醇中显红色^[2]。在中性或微酸性下用乙醚提取,用无水Na₂CO₃脱水并挥干乙醚,溶于丙酮中。取此液1 ml加丙酮5 ml,再加2 mol/L氢氧化钠甲醇溶液0.5 ml,有DDV时显红色,10 min后颜色最深。

3 白酒中掺乐果的鉴别

3.1 磷酸-18-钨酸钠法

乐果经水解后其巯基乙酸和磷酸-18-钨酸钠作用而产生蓝色^[3]。

磷酸-18-钨酸钠固体试剂:取钨酸钠10 g溶于50 ml蒸馏水中,加入7.5 ml 85%磷酸,通过冷凝管回流6 h后,除去冷凝管,加数滴溴水,使溶液呈棕黄色,再煮沸30 min使颜色褪去,倒入蒸发皿中,加入25 g硅胶粉末搅匀,烘箱中烘干,所得白色粉末。

取酒样30 ml,加等量蒸馏水稀释,分别用氯仿20 ml,15 ml,10 ml分3次提取,合并提取液于瓷蒸发皿中,晾干有机溶剂,残渣用2 ml蒸馏水洗下,放入试管中备用。

样品处理液于瓷反应板凹穴处,加入0.5~1 g Ca(OH)₂粉末,用

收稿日期:2003-02-12

作者简介:杨佩荣(1963-),女,长春市人,大学,副教授,从事食品分析教学和科研,发表论文10余篇。

玻璃棒搅匀,使呈明显碱性,放置1~2 min,加入磷酸-18-钨酸钠固体试剂0.5 g左右于上述样品中央,不要搅动,静置5 min,如呈现蓝色,即样品中掺有乐果。

3.2 薄层色谱酶抑制法

胆碱酯酶能分解乙酰胆碱,酶将乙酸 β 萘酯分解,产生萘酚,萘酚和牢固蓝作用生成玫瑰色。但有机磷农药能抑制酶的活性,因而不产生萘酚,所以有农药斑点处不能形成玫瑰红。

薄层板:取硅胶5 g,加蒸馏水10 ml,研磨均匀,涂制成0.25 mm厚度的薄板,阴干后于105℃活化1 h,置干燥器中备用。

展开剂:苯:甲醇=9:1。

喷雾剂 a.酶试剂:取新鲜鼠肝1份,于乳钵中研磨,陆续加水9份,制成匀浆,离心,取上清液注入消毒瓶中,置冰箱冷冻层保存,临使用时,视其灵敏度稀释10~20倍。b.显色剂:甲液:称取乙酸萘酯125 mg溶于100 ml无水乙醇中;乙液:称取牢固蓝20 mg溶于16 ml水中,现用现配。临用时取甲液4 ml加入乙液中混匀后使用。

标准有机磷溶液:用氯仿准确制成含有有机磷农药DDV、乐果各1 mg/ml的溶液。

取标准有机磷溶液和样品溶液各5 ml,分别点板,置层析缸

内,用10 ml展开剂扩展至10 cm处,取出晾干有机溶剂,喷酶试剂至薄板均匀湿润,置37℃恒温水浴锅台面保温40 min,取出薄层板晾干,喷显色剂,数分钟后,在玫瑰红色的背景上,显出白色斑点,即说明有有机磷农药存在。

4 白酒中掺糖的鉴别

白酒中的蔗糖与 α -萘酚的乙醇液作用,加入硫酸后则两相界面产生紫色环^[4]。取酒样1 ml,置于试管中,加入15%的 α -萘酚乙醇溶液2滴,摇匀,沿管壁缓缓加入浓H₂SO₄ 1 ml,如两相界面间呈现紫色环,则酒样中含糖,正常白酒其界面应为黄色或无色。

参考文献:

- [1] 国家技术监督局宣传教育司.伪劣商品鉴别指南[M].沈阳:辽宁科学技术出版社,1990.
- [2] 唐文理,冀家驹.常见食品中有害物质和掺假的快速检验[M].哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1991.
- [3] 中华人民共和国卫生部.食品卫生检验方法理论部分[M].北京:技术标准出版社,1979.
- [4] 韩亚娜.食品化学实验指导[M].北京:农业大学出版社,1992.

中国商业联合会白酒技术协作组成立大会暨一届一次会议胜利召开



大会会场一隅

本刊讯:中国商业联合会白酒技术协作组成立大会暨一届一次会议于2003年4月21~23日在四川泸州市胜利召开。出席会议的有中国商业联合会卫祥云司长,中国白酒协会副会长、秘书长马勇,中国白酒协会副会长、专家组组长沈怡方,专家组副组长于桥,白酒专家组成员高月明,中国酒类商业协会原副会长刘锦林,陕西省酿酒协会会长白希智,重庆市酿酒协会副会长董义明,四川省酿酒协会会长张胜民,酿酒科技杂志社主编黄平,酿酒杂志社主编赵彤等领导专家和与会代表来自四川、重庆、辽宁、陕西、内蒙古、河南、贵州等省市区46个单位共127名代表。

四川全兴集团公司副总经理赖登焯向大会致开幕词,泸州市市长肖天任到会祝贺并讲了话,卫祥云司长代表中国商业联合会宣读了中国商业联合会关于同意原国内贸易部白酒技术协作组更名为中国商业联合会白酒技术协作组的批复。协作组组长、泸州老窖集团

公司董事局主席、总裁袁秀平向大会作了工作报告。大会期间还举行了学术报告会,特邀专家沈怡方、高月明、刘锦林、曾祖训、胡永松、庄名扬分别做了题为《白酒香型的探讨》、《企业发展才是上策》、《当前白酒市场流通形式分析》、《与时俱进奔小康》、《对中国白酒产业发展中的一些问题的思考》、《酱香型白酒生产中值得注意的几个问题》等专题报告,同时在会上还进行了论文交流。

会议期间,由于桥、白希智、胡森、李克明、陈佳等22名全国评委和省部评委组成鉴评组,对送到大会的22个参评酒样进行了鉴评,其中低度酒5个样,中度酒5个样,降度酒6个样,酱香白酒2个样,清香白酒1个样,浓香国家名酒3个样,总体情况看,酒样质量普遍比较好,其中,文君酒、河套老窖名列前茅。

与会代表还参观了泸州老窖连续使用400余年的国宝窖池,品尝了由其酿出的芳香浓郁的原酒,体会其深厚的文化底蕴。会议完成各项议程,圆满结束。(永光,单雨)

“久香”牌泸州老窖天下第一曲鉴评会在泸州举行

本刊讯:由中国白酒专家沈怡方、梁邦昌、高月明、曾祖训、胡永松、庄名扬、赖登焯、杨明等10余人组成的专家组,于2003年4月25日对泸州老窖生物工程有限责任公司生产的“久香”牌泸州老窖天下第一曲系列产品进行了产品质量鉴评。鉴评会由专家组组长沈怡方主持,副组长胡永松首先介绍了感官质量评定标准,鉴评样品包括国窖曲、次高温包包曲、酯化曲和酱香曲。

经过专家组认真鉴评,综合鉴评意见为:

- 1.国窖曲:棕黄色,略带灰白色,穿衣好,无裂口,皮张薄,菌丝生长均匀,断面整齐无杂菌,曲香浓厚。
- 2.次高温包包曲:棕褐色,皮张薄,曲香好,断面整齐,各类微生物生长均匀,酯化力强。
- 3.酯化曲:棕褐色,皮张薄,曲香良好,酯化力强,曲霉生长代谢旺盛,断面菌丝均匀。
- 4.酱香曲:棕褐色,穿衣好,断面整齐,菌丝生长良好、旺盛,高温酱香突出。(单雨,永光)



专家组点评“久香”牌系列大曲质量