



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—××××

葡萄酒掺水识别技术导则

Guideline for the detection of water addition in wine

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国酿酒标准化技术委员会(SAC/TC 471)归口。

本标准起草单位：中国食品发酵工业研究院有限公司、新疆中信国安葡萄酒业有限公司。

本标准主要起草人：宋全厚、钟其顶、赵玉玲、王道兵。

引 言

根据 GB/T 15037《葡萄酒》的规定,葡萄酒是“以鲜葡萄或葡萄汁为原料,经全部或部分发酵而成的,含有一定酒精度的发酵酒”,因此,葡萄酒生产过程中不得外源掺水。然而,由于缺少相应的分析技术手段,政府监管机构难以有效识别市售葡萄酒中是否外源掺水。与此同时,国际上主要的葡萄酒生产国家、地区已经开始利用先进的分析手段对葡萄酒的原料真实性进行检测。例如,欧盟已率先建立了葡萄酒数据银行(wine databank)——通过收集欧盟国家和其他国家的葡萄酒样品,结合葡萄来源地、生产年份、葡萄品种等有关参数,建立以水中稳定氧同位素为技术指标的数据库,并以此作为葡萄酒掺水识别的重要依据。

本标准参考国际上已有的葡萄酒掺水识别技术经验,根据我国葡萄酒产业情况以及分析检测技术水平而制定,可用于对葡萄原料全部产自相同来源地、相同年份的葡萄酒是否掺水进行识别。

葡萄酒掺水识别技术导则

1 范围

本标准规定了葡萄酒掺水识别的技术方案、识别程序。

本标准适用于对葡萄原料全部产自相同来源地、相同年份的葡萄酒是否掺水进行识别。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 15037 葡萄酒

QB/T 4853 葡萄酒中水的稳定氧同位素比值($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$)测定方法 同位素平衡交换法

QB/T 4855 果汁中水的稳定氧同位素比值($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$)测定方法 同位素平衡交换法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

掺水 water addition

生产过程中掺入外源水分,并引起内含物稀释。

3.2

葡萄酒来源地 wine origin area

酿造葡萄酒所用葡萄的生长特定地理区域。

4 符号

下列符号适用于本文件。

$\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW}}$:样品的稳定氧同位素比值相对于参考物质的同位素比值的千分差。

注:参考 QB/T 4853—2015 中 3.2。

5 识别技术方案

收集不同来源地的酿酒葡萄和葡萄酒样品作为建库样品,测定其水中 $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW}}$ 值,结合葡萄原料和葡萄酒样品的来源地、年份、品种等信息,建立葡萄酒的稳定氧同位素数据库。将供试葡萄酒样品的水中 $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW}}$ 值与对应的数据库进行比较,根据样品的水中 $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW}}$ 值与数据库的符合程度判断葡萄酒是否添加外源水。具体识别技术流程如图 1 所示。

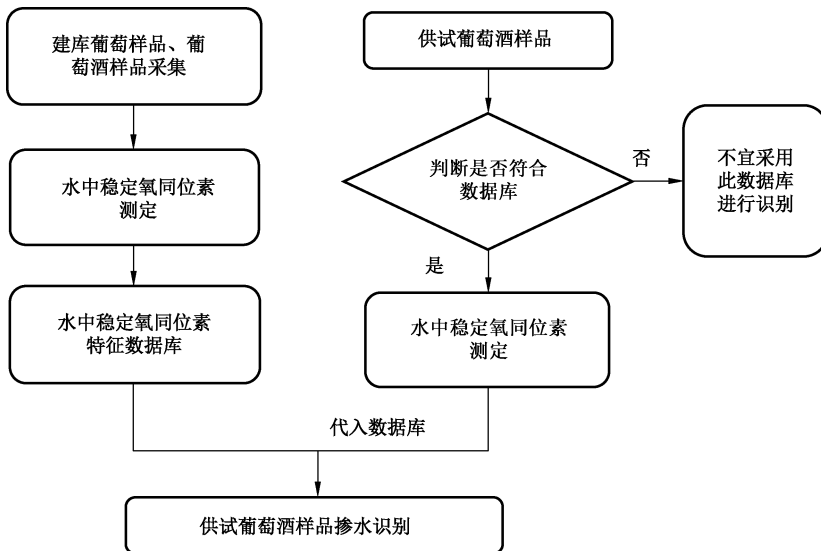


图 1 全汁葡萄酒识别流程示意图

6 识别程序

6.1 建库样品的采集和处理

6.1.1 采集葡萄酒来源地不同年份的葡萄原料和葡萄酒样品。

6.1.2 每年度同一来源地的样品数量不少于 20 个，其中葡萄原料样品不应少于 10 个。

6.1.3 建库样品采集、信息登记和样品处理方法参见附录 A。

6.2 建库样品的水中稳定氧同位素 $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW}}$ 测定

葡萄酒样品中水的稳定氧同位素比值测定按照 QB/T 4853 规定的方法执行。葡萄样品中水的稳定氧同位素比值测定按照 QB/T 4855 规定的方法执行。

6.3 识别数据库构建

结合 6.1 中的建库样品的来源地范围、采集年份、品种等信息建立以水中 $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW}}$ 值为技术指标的数据库，并根据建库样品的测定结果确定相应的葡萄酒水中 $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW}}$ 值分布范围。

6.4 供试样品识别

6.4.1 样品信息登记

登记供试葡萄酒样品的来源地和年份等信息。当供试样品的来源地和年份信息符合建库样品的范围时，可采用相应数据库进行识别。

6.4.2 供试样品的水中稳定氧同位素 $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW}}$ 测定

按照 QB/T 4853 规定的方法执行。

6.4.3 定性识别

根据供试样品的来源地、原料年份、品种等信息，与相对应的稳定氧同位素数据库进行对比。若供试样品的 $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW}}$ 值符合相对应的稳定氧同位素数据库范围，可认为该供试样品未掺水。

附录 A

(资料性附录)

建库样品采集、登记和处理方法示例

A.1 建库葡萄样品采集

A.1.1 葡萄样品要求

A.1.1.1 采样工作应在葡萄采收期进行,采集的样品应该能够代表所划分的来源地情况。

A.1.1.2 采样工作不得在降雨或有露水时进行。

A.1.1.3 采集成熟、饱满、无腐烂的葡萄,每个样品不少于 2 kg。

A.1.1.4 葡萄采集后冷冻保存(−20 ℃)于密封容器中,或者新鲜葡萄采摘后压榨取汁,然后冷冻保存(−20 ℃)。样品可长期冷冻保存。

A.1.2 葡萄样品信息记录

样品采集后,填写葡萄或葡萄汁的相关信息,该信息随附在葡萄或葡萄汁的运输过程中并实时更新针对样品进行的任何处理过程。所需信息如下:

- 产品描述,包括生长地(如地理坐标)、收获年份和葡萄品种等;
- 样品的系列编号;
- 采样日期;
- 授权采集样人员。

A.2 建库葡萄酒样品采集

A.2.1 葡萄酒样品要求

A.2.1.1 葡萄酒样品的葡萄原料应 100%来自同一来源地。

A.2.1.2 所采集的葡萄酒样品应该能够代表所划分的来源地情况。

A.2.1.3 每个样品不少于 500 mL,样品采集后应密封保存,样品可长期保存。

A.2.2 葡萄酒样品信息记录

样品采集后,填写葡萄酒的相关信息并实时更新针对样品进行的任何处理过程。所需信息如下:

- 产品描述,包括葡萄生长地(如地理坐标)、葡萄收获年份、葡萄品种等;
 - 样品的系列编号;
 - 采样日期;
 - 授权采集样人员。
-