

团体标准

T/ NAIA XXX—2022

近红外-密度法测定葡萄酒中酒精度、总 浸出物

(征求意见稿)

2022-XX-XX 发布

2022-XX-XX 实施

宁夏化学分析测试协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》规定编写。

本标准由宁夏回族自治区食品检测研究院提出并归口。

本标准起草单位：宁夏回族自治区食品检测研究院、宁夏回族自治区计量质量检验检测研究院、安东帕中国有限公司、宁夏化学分析测试协会。

本标准主要起草人：李谦、沈鑫、张文轩、李智、党祎苗、简敏捷、赵文波、张小飞。

本标准于 XXXX 年 XX 月 XX 日首次发布。

近红外-密度法测定葡萄酒中酒精度、总浸出物

1 范围

本标准规定了葡萄酒中酒精度、总浸出物的的分析方法。
本标准不适用于仲裁检验，当检验结果遇到争议时以国标方法为依据。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

取具有代表性的葡萄酒样品，按照标准中规定的方法测得其酒精度、总浸出物。

本方法中采用的仪器是全酒分析系统，该系统由密度仪 DMA4500M、近红外酒精分析仪 AlcolyzrME 和 Xsample122 自动进样器串联组成。

密度仪：U 型振荡法原理，可以准确测定液体样品的实际密度，检测范围 0-3g/cm³，准确度 0.00002 g/cm³。

近红外酒精分析仪：近红外原理，依据酒精的特定波长，只对酒精有作用，可以测定出单一样品或者复杂样品中酒精的含量，不受其他因素的干扰。

自动进样器：实现全自动化进样，可以实现自动化样品列表，实现不同样品不同方法检测。

该分析系统可以直接测定样品中酒精含量，依据样品的实际密度和酒精含量计算得出样品中总浸出物的含量。

5 试剂和材料

5.1 去离子水。

5.2 10%乙醇溶液：量取 10ml 乙醇，用水定容至 100mL。

5.3 40%乙醇溶液：量取 40ml 乙醇，用水定容至 100mL。

6 仪器和设备

6.1 酒类分析系统：包括近红外酒精分析仪，DMA4500 数字式密度计，Xsample122 自动进样器

7 分析步骤

7.1 开机准备

7.1.1 仪器预热

打开密度仪主机电源，密度仪、近红外酒精分析仪和自动进样器同时启动，开始初始化，主机和模块的开机信息都显示在密度仪主机的显示屏上，可以实时查看各模块运行情况，自检完成后仪器自动回复待测界面。

7.1.2 仪器检查

仪器每次投入使用前须验证仪器准确性和稳定性。用 $20 \pm 3^\circ\text{C}$ 的去离子水执行检查程序。等待仪器完成检查程序，检查结束，判断检查结果，再依据通过与否确定是否投入使用。

7.1.3 校正斜率

每周至少一次，用已知浓度的酒精溶液检查校正斜率的有效性。如果待测样品的酒精度 $< 30\% \text{vol}$ ，需用 10%乙醇溶液校正，若待测样品酒精度 $> 30\% \text{vol}$ ，需用 40%乙醇溶液校正。进样完成后显示密度计测的酒精度值（% v/v）和酒精分析仪测的酒精度值（% v/v），两者差如果在 $\pm 0.03\% \text{ v/v}$ 范围内，则可以进行样品测定。如果超过 $\pm 0.03\% \text{ v/v}$ ，则继续进行校正工作。

7.2 样品测定

首先在主界面上，选择干红、干白葡萄酒的检测方法，然后将 $20 \pm 3^\circ\text{C}$ 的待测样品加入样品瓶中，盖好瓶盖，放于自动进样器上进样测量，即可得到该葡萄酒的酒精度和总浸出物的含量。

7.3 清洗规程

7.3.1 一天中酒精度不同的样品测量间的清洗

在不同酒精度之间放置 1 杯蒸馏水即可，再次测量，前先用 1 杯浓度约为 10%的酒精溶液（可以是校正所用乙醇溶液）清洗，以减小测量池表面张力，避免进样过程中产生气泡。

7.3.2 一天测量结束时的清洗

测量结束后必须立即清洗测量池，以免被测样品残留在测量池内。样品盘上依次放置 1 杯专用清洗液和 5 杯蒸馏水清洗。如果距离再次使用超过 3 天，则需干燥测量管路。

7.4 关机程序

关闭密度计电源，拔下插头。

8 结果计算和表述

测定结果保留小数点后一位。

9 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 1%。
