



Application Note AN-I-029

葡萄酒中的溶解氧 – 快速测定各种葡萄酒中的溶解氧

Fast determination of dissolved oxygen in various wines

溶解氧通常被认为对葡萄酒质量有害,尤其是在发酵、储存或装瓶后引入。在前发酵后以及葡萄酒酿制后期,氧气的存在会增强褐变反应、化学和微生物的不稳定性以及异味(如乙醛)的形成。

二氧化硫(SO_2) 作为清除剂添加到葡萄酒中以防止这些氧化反应。在整个葡萄酒生产过程中,了解葡萄酒中

的氧气含量非常重要。氧化是瓶装葡萄酒的常见故障。过去,氧化在葡萄酒展览和比赛中占错误/排除的比例高达 7%。

借助 913 pH/DO meter 和 914 pH/DO/Conductometer,可在现场直接快速轻松地确定葡萄酒中的氧气含量。

SAMPLE AND SAMPLE PREPARATION

本应用说明以红葡萄酒和桃红葡萄酒为例。分析前充

分摇动封闭的样品。无需进一步的样品制备。

EXPERIMENTAL

该分析在配备 O₂ 的 914 pH/DO/Conductometer 上进行。O₂-Lumitrode 用 100% 和 0% 空气饱和度校准。

准备好的样品被小心地打开, O₂-Lumitrode 放入溶液中。开始测量并测量 DO 含量,直到数值稳定。在测量过程中,传感器在溶液中轻轻移动以更快地达到平衡。不要剧烈搅拌,因为环境中的氧气可能会进入样品中。之后,取出传感器并用去离子水充分冲洗。



Figure 1. 914 pH/DO/Conductometer 配备 O₂-Lumitrode 和电导传感器,用于测定葡萄酒样品中的溶解氧。

RESULTS

对于本研究中的分析,在大约 20 秒内获得了稳定的结

果。获得的绝对标准偏差小于 0.1 mg/L。

表格1. 红葡萄酒和桃红葡萄酒中溶解氧的含量(mg/L)。

	做内容 毫克/升,红酒 (n = 6)	做内容 毫克/升,桃红葡萄酒 葡萄酒 (n = 4)
平均值	0.69	0.98
标清(绝对)	0.027	0.02
标准差(相对)/%	3.83	1.86

CONCLUSION

使用 914 pH/DO/Conductometer 和光学传感器 O₂-Lumitrode 可以快速评估葡萄酒中的溶解氧含量。O₂-Lumitrode 发光二极管。其他溶解气体,如 CO₂ 对测量值没有影响,只要没有气

泡附着在 O₂-发光二极管。精确测量只需不到 30 秒,传感器完全免维护。无需担心传感器的质量:如果 O₂ 盖子需要更换,仪器会通知您。

CONTACT

瑞士万通中国
北京市海淀区上地东路1号
院1号楼7层702
100085 北京

marketing@metrohm.com.cn

CONFIGURATION



914 pH/DO/Conductometer

便携式双通道 pH/DO/电导率测量仪,带智能测量输入端,用于对溶解的氧气/pH/mV/电导率进行测量/,带模拟测量输入端,用于对总溶解固体值/盐度和温度进行测量。

通过这种电池供电且带有支架板的测量设备,您便可以实现面向现场和在实验室中测量的装备。

- 数字测量输入端,用于 O2-Lumitrode 和智能 pH 电极
- 瑞士万通的 4 导线电导电极用模拟电导率测量输入端
- 内置电池组的实验室 pH/DO 和电导率测量仪
- 同时测量 pH 值和电导率
- 同时测量氧气和电导率
- 坚固实用的防水防尘外壳 (IP67),适合户外及实验室使用
- 背光 LCD 彩色显示屏,用于方便读取结果
- USB 接口,用于方便将数据从计算机导出到打印机上
- 更大的内存(10000 数据组)
- 引线保护型用户和专家模式,防止修改一些默认参数
- GLP 达标打印和数据导出,带用户 ID 和时间戳



O2-Lumitrode

用于测量溶解氧 (DO) 的光学传感器可以和一个 913 pH/DO Meter 或 914 pH/DO 电导率仪搭配使用。传感器的测量原理基于发光抑制。这种节省空间并免维护的传感器适用于以下领域的 DO 测量:

- 水的质量控制
- 污水处理工业
- 饮料制造
- 养鱼

传感器在交付的时候带有一个校正筒。

包含有对氧气敏感的发光体的测量帽(O₂ 帽),可在需要时轻松更换。