

使用安东帕DMA 35检查红酒生产中的发酵过程

引言

为保证红酒生产的高质量，连续检查发酵过程是非常必要的。检查密度和/或总糖含量以及日常的温度可使您在必要的情况下调整发酵过程，从而保证最理想的发酵。

为了检查发酵过程，可选择集成的功能，计算出需要的密度相关的物理量，如°Baumé，°Brix等。由密度值可现实温度补偿至20°C的结果。主要优点是日常测量的时间少，且可给出连续的总糖和温度的信息。若总糖含量降低太快或太慢，您可立即做出反应。

检查发酵的传统方法

比重计常用来检测发酵过程（总糖含量的改变）。比重计是自包含的玻璃管，浸入液体越深，相应的液体密度和比重就越低。将比重计浸入样品，样品必须先放入相应大小的量筒内。密度或浓度可通过比重计的刻度读出来，由于密度与温度有关，温度必须也要被测量。保证没有气泡附着在比重计的下端也是很重要的，因为这会导致额外的浮力进而影响结果。

如果总糖含量降低太快，可能要降低罐的温度。

如果总糖含量降低太慢，您可立即提高温度或增加氧气量已刺激酵母菌提高活性。

连续检查发酵过程是确保温和发酵和高质量的必要条件。

使用DMA 35检查发酵过程

DMA 35 是便携式密度计，采用U-型管震荡的原理，准确度可达0.001g/cm³。由密度可计算出不同浓度单位，并集成在客户自定义功能里面。

校正

仪器发货前会做出厂校正。

重新校正可快速简单地采用蒸馏水或任何参考液。据经验，重新校正仅需要几个星期或几个月做一次。

DMA 35也可测量样品的温度，从而得到温度补偿后的浓度。

进样

日常进样可经过下面两种方式：

1. 不锈钢罐的样品放入玻璃杯，玻璃杯先用样品冲洗，再次盛满样品，这个样品就可使用DMA 35测量（见填充测量池和测量）
2. 如果红酒在250升的法国大酒桶里发酵，可直接由桶中进样。

TIP 为了简化由桶内直接采样，可采用更长的进样管（600 mm）。

填充测量池

DMA 35配有集成的手持泵，通过按动提高手持泵的活塞杆，2-5mL的样品被特氟龙管吸入测量池。

每次测量前，我们建议按泵1或2次，用样品填充且清洗测量池，预防交叉污染。

测量

进样后，仪器倾斜至90°，使DMA35的圆形部分向下，这样，气泡就会聚集在U-型管的尾端，最小化气泡的影响。您可通过观察窗口查看测量池内是否有气泡。

进样几秒钟后，结果由大的数字显示屏读出，并存储在内存里。

TIP 测量下一个样品前，我们建议使用新样品冲洗测量池。如果仪器长时间不用，我们建议用水冲洗。为了防止样品在测量池里浓缩，环境温度不应高于样品温度。因此我们建议将DMA35放置在测量房间里（发酵房）。否则，浓缩液会影响测量。

清洗

完成日常测量后，DMA 35必须用去离子水清洗，使测量池内无样品残留。按手持泵吸入去离子水填充DMA 35，按手持泵活塞杆将水排出至废液桶。反复操作2到3次。

确保完整彻底的清洗手持泵，可很容易地将其移出机体清洗。

附件

集成的红外数据接口（IrDA）允许无线传送数据至打印机或电脑。有兼容的便携式打印机。



DMA 35的特征和优势

- 准确度 0.001 g/cm³
- 日常快速测量可优化发酵过程。
- 与比重瓶相比，准确度更高。
- 小巧，轻便
- 易操作
- 具有背景灯的较大、易读的数字显示屏
- 一台仪器覆盖所有测量范围
- 除了具有集成的基于密度的表格外，还具有客户自定义功能
- 自动温度校正
- 样品量小 2-5mL
- 可保存1024个测量结果
- 可保存多至20个测量方法和100个样品ID
- IrDA接口可实现无线数据传输至电脑和打印机
- 可选配RFID接口，允许读取RFID标签，使定义样品和改变测量方法变得更容易。
- 结实的设计

测量准确度/精密性

准确度：

密度	0.001 g/cm ³
温度	0.2 °C
糖度 (°Baumé)	0.14 °Baumé
糖度 (°Brix)	0.25 °Brix

重复性

密度	0.0005 g/cm ³
温度	0.1 °C
糖度 (°Baumé)	0.07 °Baumé
糖度 (°Brix)	0.10 °Brix

测量范围

密度	0 – 3 g/cm ³
温度	0 – 40 °C
糖度 (°Baumé)	0 – 100 °Baumé
糖度 (°Brix)	-10 – 85 °Brix

测量结果

一个典型的发酵过程如下图1所示。

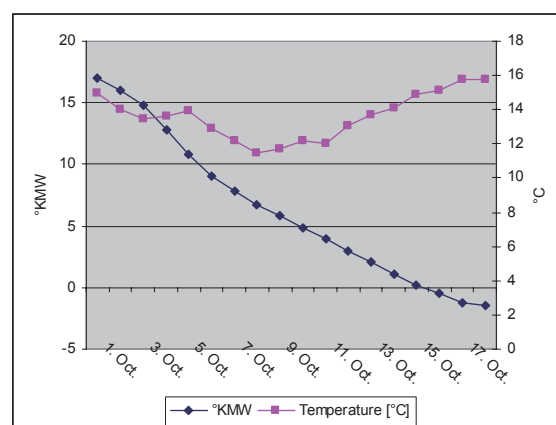


图1：典型的发酵过程