

Workshop: HR83 卤素水分测定仪 AutoMet 功能

“使用 AutoMet 进行全自动测试方法确定”

操作练习的目的:

- 了解 AutoMet 功能的益处
- 学会使用 AutoMet 功能
- 屏幕显示 AutoMet 测定结果 (3 个案例分析)
- 打印 AutoMet 测定结果

1. Workshop A 操作演示需要的材料

- 卤素水分测定仪 (HR83-P)
- 铝箔样品盘 (HA-D90)
- 药勺
- 样品 (e.g. 茶叶)

样品的水份测定参考值
水份含量: % (MC)

测定准备

- 在操作菜单中, 进行 Reset 操作恢复仪器的出厂设置
- 记录下样品水分含量参考值

FCT.SET: YES

2. AutoMet 实验测定(概观)

操作准备	➤ 选择  “Test”测定模式 (方法确定) ➤ 选择显示模式 „display mode” e.g. -%(MC) ➤ 选择升温程序 „drying program” e.g. standard drying ➤ 温度设定 ➤ 加入样品进行称量
开始 AutoMet 操作	➤ 输入目标值 target (= 参考值)  ➤ 输入最大测试时间 (10 - 480 分钟)  ➤ 开始 AutoMet 操作 
结束 AutoMet 操作	➤ 测试达到目标值后, 仪器会自动计算出合适的关机条件, 屏幕显示。  ➤ 使用“Stop”键可以放弃“Test”模式操作。 ➤ 打印结果中会标明 AutoMet 确定的最佳关机条件, 并且可以被存储为对应于方法的参数设定。 

3. 进行 AutoMet 操作

选择“test”模式 	 “Test”模式(方法确定)
选择 -%MC 	 = -%MC (百分比表示的水份含量%)
选择升温程序和设定温度	 例如：标准升温程序 (=粉末样品建议使用)  例如：105 °C (=粉末样品建议使用)
放入样品盘	
去皮	
称量	例如：5 g 样品
按下“Target”键 	输入目标值 (=参考值) 输入最大测定时间
按下回车“Enter” 	“Test”模式 AutoMet 功能启动！
AutoMet 测定结果 (3 种可能的测定结果 – 参考操作使用说明书)	测试达到目标值后，仪器会自动计算出合适的关机模式“F”， 屏幕显示! 
按下“Stop”键放弃“test”模式	按下“Stop”键放弃“test”测试模式。达到最大测试时间后，仪器会自动结束操作。打印结果中会标明 AutoMet 确定的最佳关机条件“F”， 并且可以被存储为对应于方法的参数设定。如果需要更加详细的产品信息，请参考 HR83 的操作使用说明书。
自动保存仪器计算求得的关机模式“F” 	AutoMet 确定的最佳关机条件“F”， 并且可以被存储为对应于方法的参数设定。

4. 如何获得与参考值一致的水分测定结果

案例 1: “达到目标值”



无需修改任何测试参数。。。。。。除了，享受确定的新方法！

AutoMet 确定的最佳关机模式“F”可以被存储(F.SAVE YES)为对应于方法的参数设定。

综合提示:

- 对于达到关机条件 2(1 mg / 20 秒)，对于大多数样品的典型值以后，测定结果仍然持续变化的样品，AutoMet 是一种非常强大的软件工具。AutoMet 自动确定匹配参考值的最佳关机条件。

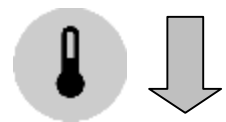
- AutoMet 可以检测到平缓变化的干燥曲线(这种检测功能只有在达到关机条件 4，结束“Test”模式后才可能实现)。对于非常平缓的干燥曲线(HR83 操作说明书中示例) AutoMet 建议使用关机条件 3 (1 mg / 50 秒)。
- 如果计算求得的关机条件不同，可能的原因是：
 - ◆ 样品中含有杂多糖组分
 - ◆ 样品量过小 (如果样品水分含量非常低)
 - ◆ 在达到关机条件 2 (1 mg / 20 秒)，样品水分含量变化平缓。在此条件下，你可以选用仪器内置的关机条件 (例如：关机模式 3，1 mg / 50 秒)。
- 在使用相同的方法测定参数条件下，由于干燥曲线变化非常的平缓 (取决于样品的分散性)，我们建议您重复以上 AutoMet “test”模式 (3 个样品)，确定的平均值可以储存为对应于方法的参数设定。

案例 2: “空的目标”



过早地达到目标值 (1 mg / < 20sec)

- 是否输入实际的水分含量(正确的参考值)作为目标值?
- 如果输入的实际水分含量等于目标值：
 - ◆ 建议 = 降低设定温度
- 如果在达到关机条件 2 (1 mg / 20 秒) 后，测定结果符合参考值:

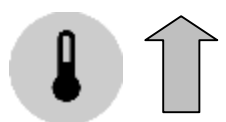


注：对于干燥快速的样品可能发生以上情况 (测定仅仅是样品表面的水分)。在此条件下，建议您使用关机条件 3 (1 mg / 50 秒) 进行水分测定操作。



过晚地达到目标值(1 mg / > 140 sec)

- 是否输入实际的水分含量(正确的参考值)作为目标值?
- 如果输入的实际水分含量等于目标值：
 - ◆ 建议 = 升高设定温度
- 如果提高温度后仍然没有测得目标值:



注：比较目标值与达到关机模式 5 (1 mg / 140 sec) 时测得的水分含量？两数值应该非常的接近 (参考值) (=> switch-off criterion 5)。

案例 3: 没有达到目标值

- 是否输入实际的水分含量(正确的参考值)作为目标值?
- 如果输入的实际水分含量等于目标值：
 - ◆ 建议 = 升高设定温度
- 如果提高温度后人仍然没有测得目标值：

比较目标值与达到关机模式 5 (1 mg / 140 sec) 时测得的水分含量？两数值应该非常的接近 (参考值) (=> switch-off criterion 5)。

