

全自动水分测定仪比设定模式水分仪更适合各种产品的水分测试需求

新玉米上市季节，水分较高，一般均需在进行了水分检测之后方可卸货。但是传统的烘箱法测定水分速度较慢，国标法约需 3.5 个小时，这样卸货就会变得迟缓，影响工作效率。因此武进公司、合肥公司购买了快速水分测定仪。

为保证快速水分测定仪发挥其应有的价值，保证检验数据的准确性，我们进行了一些试验，现将结果汇总一下，供大家参考。

一、温度的选择

随机抽取 6 个不同水分的玉米样品用定时法 8 分钟，温度分别设为 160℃、150℃进行水分测定，并使用国标法对比测定，结果见表 1。

表 1 不同温度情况下水分测定结果

项目	设定温度	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	样品 5	样品 6
烘箱	105℃	12.58	13.19	14.44	14.53	15.76	16.14
玉米测水仪	150℃	13.15	13.35	14.65	14.75	15.65	16.25
	160℃	13.40	13.65	14.75	15.00	16.10	16.50

从上表中可以看出，160℃时，检测的结果偏高，主要是因为高温将挥发性的物质挥发了出来，由表中可以看到水分较低的样品误差明显要高于水分较高的样品，这是因为水分低时，挥发性物质所占的比例也会相应地增加。在武进分公司水分测定仪的实际实用中，开始采用的温度为 160℃，经过一段时间的使用后，仪器加热盖处已集聚了大量油脂样污物。另外，不同品种和产地的玉米所含有的挥发性物质可能会存在很大差异，高温容易使得各种玉米挥发性物质损失不同，造成结果不准。因此在使用快速水分测定仪测玉米水分时建议使用 150℃。

二、测定时间的选择

自动测定仪可以选择定时模式或自动模式。由于各种物料的水分含量不同，所以用固定时间测定往往不能适应，而自动模式是针对单位时间内物料水分损失率来判断终点的，所以更科学。在温度设定为 150℃时，定时模式 7 分钟，自动模式的干燥率设为 0.1%的时的对比数据见表 2。

表 2 不同模式下水分测定结果

项目	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4
定时模式	13.05	13.10	16.55	17.20
自动模式	13.20	13.35	16.80	17.40
烘箱	13.17	13.38	16.85	17.50

从上表中可以看出，自动模式比定时模式更接近烘箱的结果，试验的结果，也证明了自动模式的优势。

三、小结

1. 应注意日常的保养工作，操作方法要符合规范。
2. 快速水分测定仪在购买时配备标准法码，要适当地进行校正。
3. 水分快速测定仪测玉米水分，建议采用 150℃自动模式。但是考虑到检测物料的变化，需经常用烘箱法进行比对，确保检测数据的准确性。
4. 对于不同的物料，可能因为组份的不同，所采用的温度不同，需要积极积累数据，探索不同物料的不同测定条件。