

# 如何提高土壤检测的准确性

沈杰

浙江多谱检测科技有限公司

DOI:10.32629/eep.v2i12.557

**[摘要]** 土壤检测方法的准确性对开展测土配方施肥工作有重要意义,检测结果不准确,导致土壤中各成分含量数据不正确,致使土壤施肥过程中各种肥料的施用量计算和使用错误,从而使农作物的产量或品质受到不同程度影响。文章针对提高土壤检测准确性进行阐述,提出自己的一点建议,供广大技术人员参考。

**[关键词]** 土壤检测数据; 准确性; 样品

## 1 科学采集检测样品

为确保土壤最终检测的准确性,首先,需确保土壤样品具有代表性。主要原因在于土壤中的不同成分含量需借助样品质量来予以展示。因此,在进行样品采集的时候,至少应保证每一份土壤样品有10~15个取样点。其次,还应该确保取样点具备一致的深度且土壤均匀分布,最好能够完全覆盖整个土壤样品,以便更好地反映采集点的真实状况。再次,具体采集时,需要严格遵循相关规范标准,将采集到的土壤样品进行自然风干处理,严禁直接曝晒或者烘干。同时,自然风干时,检测人员还应不断翻动土壤样品,以便加快自然风干速度。为避免样品受到污染,还要确保土壤样品远离灰尘、碱性和酸性物质。风干之后的土壤样品要磨碎,筛除土壤中相对较大的颗粒。最后,安排专职人员对土壤进行登记保管,为日后的检测化验做好准备。

## 2 准确配制溶液试剂

在配制溶液试剂时,第一步是进行称量。然而受到多种因素的影响,在称量时会出现一定误差。为减小称量误差,一是可以采取增量法称量。具体而言,选用电子分析天平,首先将天平打开,其显示为0.0000,然后将称量瓶放到秤盘上,此时显示称重为 $W_1$ ,接着在称量瓶中放入需要称量的供试品,并对二者的重量 $W_2$ 进行记录,那么用 $W_2 - W_1$ 得到的数值就是所称取的供试品的实际重量。如果要将称量瓶重去除,可以按一下控制板的“TAR”回零。如果将称量瓶的重量消除之后再行称重,则最终显示的数值就是供试品的实际重量。二是应选用纯净水配制试验所需要的试剂,并运用纯净水清洗容器3次以上。若未清洗干净烧杯,则会导致溶液的物质质量减少,溶液浓度相对偏低。完成配制的试剂需要立即放入带有塞子的试剂瓶中,并将试剂的名称、浓度、配制人、配制日期、复核人、复核日期、有效期限等清楚地标注在试剂瓶上。三是需特别关注溶液的转移过程,应小心谨慎,避免溶液溅出导致溶液浓度偏低。

## 3 合理添加质量控制样

进行土样检测时,应科学合理地进行质量控制样的添加,确保其能够依据标准样和参考样校准所需要的测量器具,以便于提升检测的真实性。质控样本自身具备较为稳定的计量学特点,其能够对质控样和土样同时进行分析。同时,还可以将土样的检测成果和标准参考样进行比对,最终促使检测结果和操作人员的具体操作及器具的选用间不存在系统差,从而全面提升土样检测结果的准确性。

## 4 严格把控实验室土样检测质量

土壤的检测工作最终需要在实验室中完成,因而需要严格把控实验室的检测质量。一是应遵循相关土样的检测规范要求,营造适宜的实验室检测环境,确保实验室的温度、湿度等达标,避免环境因素带来检测结果的误

差。二是实验室检测人员自身的专业技能和综合素质也直接关系到最终的检测结果。因此,要求检测人员具备扎实的检测技能。对于上岗检测人员,需要通过统一考核,并且持证上岗;同时,还应该对在职的检测人员进行职业素养培训,确保检测人员树立积极正确的职业观和价值观。三是对于试验过程中需要用到的各种试验容器,应定期进行清洗和维护,妥善保管,避免容器问题带来的检测误差。四是安排专人保管实验室中所需要使用的化学试剂和试验用水,进而全面确保所配制的溶液浓度和准确性达标。

## 5 定期检测仪器质量

一是应定期对所有检测仪器进行检查和校对,确保检测仪器可以正常运行,且及时处理检测仪器中存在的质量问题,以便于降低仪器质量不达标而带来的检测误差。二是就现行的法律来看,对于土壤样品质量检测方面的内容较少涉及,因而由于仪器设备质量带来的土壤样品检测误差并无实际的法律意义。这就要求检测单位及时建立和完善检测制度,同时完善相应的考核制度。对落后的操作技能、操作方法及时改进,对质量不达标、功能不完善的检测仪器设备及时更换,进而全面提升土壤检测结果的准确性。

## 6 开展原始记录的检验工作

一是需确保检测原始记录的格式化。采用某种固定模式将检验原始记录予以固化,事先在原始记录中登记检测过程中需要涉及到的样品名称、检验项目、计算公式等固定不变的内容,而预留样品的称量、一期读数、温湿度、计算结果等可变的内容。这样就能够具体检测过程中,将检测的实际状况对应填写到原始记录中。这种操作方法十分便捷,且易于编号备案和后续查询。二是原始记录还应该全面、真实和完整,确保查阅者一目了然,全面覆盖所有的检测要素,全面提升检测结果的可信度,并为后续查验和检测结果确认奠定基础。

## 7 结语

土壤作为农作物生长的重要基础物质,准确检测其成分含量是保证农作物健康生长,合理施肥的重要条件,同时也可以为农作物的种植以及耕种方式提供必要的参考依据。

## [参考文献]

[1]章哲,章日亮,杨佳佳,等.提高土壤检测准确性的必要性及有效途径[J].现代农业科技,2017(10):183-184.

[2]瑞娟,刘波.试论提高土壤有效成分检测结果准确度控制要点[J].化工管理,2018(27):224.

[3]韩国.提高土壤有效成分检测结果准确度控制要点剖析[J].现代农业,2012(03):28-29.