

# 提高化肥分析检验准确度方法的探讨

武勇<sup>1</sup> 冯彩茹<sup>2</sup>

1 内蒙古天润化肥股份有限公司 内蒙古自治区巴彦淖尔市 010321

2 内蒙古自治区产品质量检验研究院 内蒙古自治区乌兰察布市 010070

**摘要:** 伴随国家工业产业的不断发展,耕地面积不断减少,针对农作物的单位种植面积而言,人们对其产量方面提出了更为严格的要求,在种植过程中使用化肥不但能够增加土壤当中的营养成分,更能够让农作物在实际生产当中有重组的营养供给。可是,如果化肥的质量不达标,并不会收到良好的成效。所以,强化化肥分析检验工作的精准程度是极为关键的,据此探析提升检验精准程度的有效措施,希望能够为农业经济发展贡献一些力量。

**关键词:** 化肥分析检验;准确度;讨论研究

## 一、化肥分析检测的重要性

现阶段,市场上销售的化肥种类各式各样,每一种化肥产品又分为了多个型号,导致化肥市场环境较为混乱,只有确保市面上的化肥产品都符合规定标准,才能够保障市场秩序的平稳,也才有助于促进化肥产业的良性发展。当下,我国农业发展步伐不断加快,农作物产量逐步提升,对化肥的需求量也越来越大,化肥成为了农业生产种植中不可或缺的一部分。从当下化肥应用现状来看,我国是世界上消耗化肥最多的国家,每年的总消耗量达到了世界总使用量的30%,化肥生产与使用都十分庞大。我国人口众多,为了解决贫困人员的温饱问题,我国加大对农业的支持力度,也提高了化肥研发中资金与资源投入,化肥在农作物增收、增产上发挥了关键性的作用。然而,从当下化肥产业现状来看,化肥在生产与销售中还面临着较大的阻碍,尤其是化肥市场监管力度不足、监管范围不全面,造成市面上的化肥产品质量良莠不齐,当下市场上销售的化肥产品并不是全部符合规定要求,其中也存在一些不达标产品掺杂在其中,对农业生产产生不利影响,每年由于劣质化肥使用造成的农业损失较大,威胁到农作物的产量与品质。不达标化肥产品不仅不能够为农作物生长提供充足的养分,还会引发农田环境污染,影响到农业生态平衡,所以加强化肥产品的分析检验非常重要,是确保生产与销售的化肥产品符合质量要求的关键手段,只有确保了化肥的品质,才有助于促进化肥市场的健康、持续发展。

## 二、分析化肥检验精准度的方式

化肥当中有很多种不同的化学元素,其中包含铁、硼、锌、钙、镁、铜和碳、氢、氧、氮、磷、钾等多种元素。化肥肥料当中的主要成分通常都是氮、磷、钾,在对化肥营养成分进行检测的时候主要也是针对这3种元素来进行的。因为化肥当中氮、磷、钾3种元素的含量各不相同,也能够将化肥划分成为3个等级,即:含量40%的计为高浓度,含量30%的计为中浓度,而含量25%的计为低浓度。

而浓度含量越高,其肥力效果就会越好,并且不同浓度含量的化肥其施用方式也是不同的,因此,对化肥质量进行有针对性的分析检测是非常关键的。具有化肥含量分析检验诉求的客户通常都是农民,农民希望能够对化肥质量进行提升,并非要不断增加化肥的施加数量来提升农业生产的产量。强化化肥质量是现代农民与化肥供应商的统一诉求。在分析检验化肥的工作中,最为基本的就是要对化肥等级进行精准的检验判断,这样就能够对化肥质量的优劣程度进行判断,也可以及时对化肥当中出现的问题进行深入了解。

### 1. 氮肥

通常来讲在对氮肥进行分析与检验的时候有3种方式:其一,加碱,直接进行蒸馏处理,这样的方式一般都是用来检验各种不同形式的复合肥料,检验成效非常良好。其二,甲醛法,这种方式一般就是对硫酸类别的氮肥进行检验分析,检验原理就是要将甲醛堵住盐溶液当中,让其能够反映充分,之后再滴入一定量的氢氧化钠标液,这样就能够对氮含量进行精准、科学的分析判断了。其三,直接滴定法,这种方式非常简单,而且操作起来也非常方便,通常是使用硫酸或者是盐酸标液来进行,对化肥当中的氮含量进行精准检测。

### 2. 磷肥

磷肥的分析检验方式通常比较简单,一般就是在沸水当中煮胡萝卜皮,煮一段时间之后将少许液体倒出来,并且取少量的化肥将其置于取出液体当中,进行细致观察,假设液体的颜色从最初的紫红色转变成为浅绿色,就表明磷肥的质量是符合相关要求的,同时其纯度也是比较高的。

### 3. 钾肥

将事先准备出来的脱脂棉揉搓成黄豆大小的小球,置于高浓度的酒精当中让其能够充分浸透,之后拿出一些钾肥置于其中,使用镊子把脱脂棉球夹住,并且使用酒精灯外焰对其进行灼烧,对火焰颜色产生的变化情况进行细致观察。火焰呈现出紫色或者是浅紫色,就表明其所取的钾肥是高浓

度的,反之,假设火焰当中掺杂着其他颜色,就表明这个待检测钾肥的浓度是不符合相关规定的。

### 三、提高分析和检验化肥准确度措施

#### 1. 加大检测化学样品数量

检测化肥准确度的方法多种多样,但在使用中也会受到多种因素的影响,致使检测结果的准确性下降。因此要加大样品量,保证检测的结果更有代表意义。化肥样品数量越多,则能够越准确的检测到结果,如果是样品数量少,则会更容易出现误差,样品量也决定着检测效果。因此若是想要提高精准精度,则愈应加大样本量,创新采样的标准,优求样品的准确度。检验单位若是想要保证化肥的检测准确度,则需要根据国家标准,灵活的使用政策规定,做好变通,按照化肥的情况,做好采样工作,确保数量的稳定性。使用加大样品量的方法,避免了误差的出现,使用样品量和偏差关系的规律更加规范采样量,保证在合理的范围内做到合理采样。此种做法遵守有关规定,同时确保了化肥的检验准确度和数量。

#### 2. 提高工作人员综合检验水平

在进行化肥分析检测过程中,由于检验中的许多操作都需要工作人员来完成,工作人员的专业水平与技能也会对检测结果产生较大影响。检测部门应当要充分重视提高工作人员的专业性与技术能力,不断提高工作人员的综合检验水平。一方面,检验部门要定期开展工作人员培训与学习,强化工作人员的综合技能水平,加强工作人员标准化操作流程学习,保证工作人员操作过程的标准性与规范性,尽可能的降低人为因素对检测结果精准性的影响。另一方面,检测部门可以邀请知名专家开展业务讲座,构建业务成长班,既重视对检验理论知识的讲解,也要加强检验实践技能与经验的传授,实现理论与实践的有机结合,更好的强化工作人员的检测水平。此外,工作人员也要建立良好的责任意识,全面意识到提高检测精度的必要性,确保在实际检测过程中具有良好的检测规范性。最后,为了进一步提高工作人员的综合检验水平,相关部门还需要构建科学合理的考评评估体系,对各个工作人员进行考核与评分,并根据工作人员的考核评估结果给予相应的奖励与处罚,通过考核评估来提高工作人员的责任意识,形成一定的激励效应,引导工作人员不断规范自身的检测手段,有效降低人为因素对化肥分析检验精准性的影响。

#### 3. 适当加大样品量

目前化肥效果检测方法较多,不过在实际应用工作中

检验结果会受到多种外界因素干扰,严重影响了检测结果准确性,故实际检查工作中工作人员可以适当调整待检化肥的样品量,进而确保检测结果和实际情况的偏差在可控范围内,通常工作人员准备的样品量越充足检测的结果则越符合实际情况,若样本量过少,则可能导致检测结果和实际情况存在明显偏差,样品量决定了检测效果,所以相关工作人员可以通过加大样本量,并提高检验工作效果。同时,工作人员需要根据时代变化适当调整采样标准,采取样品符合新时代变化的样品采取手段,相关工作人员则需要在严格遵循相关部门的规定标准进行工作,在政策和规定允许的范围內寻求最佳工作模式,搭建科学合理的化肥样本收取流程,工作人员需要以化肥本校情况为依据完成采样工作,确保样本量足够完成相关工作。

结束语:在现代农业经济生产当中,化肥对于农业生产、经济发展的关键性是非常明显的,如果化肥的质量不符合相关规定,会对农业经济发展产生严重影响。鉴于此,要求相关工作者一定要对市场中化肥产生的诸多问题予以正视,积极强化化肥分析与检验的精准度,强化建设管理工作相关的体制。实际上对化肥进行分析、检验的方式有很多,强化对检验方式的深化理解与创新,可以为现代化肥质量检验精准度的提升奠定基础。

#### 参考文献:

- [1] 李璇璇,焦雅鑫.化肥分析检验准确度提高方法研究[J].湖北农机化,2019,(21):122-123.
- [2] 王德松.浅析化肥质量检验技术及改进措施[J].大科技,2020,(24):174.
- [3] 赵玉青.化肥质量分析及其检验技术探析[J].农村科学实验,2019,(17):44.
- [4] 王英爽.化肥质量分析及检验技术应用[J].科技创新与应用,2019,(6):165-166.

#### 作者简介:

1. 武勇(1987年1月),男,汉,内蒙古自治区巴彦淖尔市,大学本科,毕业于内蒙古工业大学,工程师,研究方向:化工生产,尿素,邮箱:405795597@qq.com

2. 冯彩茹(1988年10月),女,汉,内蒙古自治区乌兰察布市,硕士研究生,毕业于内蒙古工业大学,中级工程师,研究方向:产品质量检验检测,邮箱:657086341@qq.com