



中华人民共和国国家标准

GB/T 10513—2012
代替 GB/T 10513—1989

硝酸磷肥中游离水含量的测定 卡尔·费休法

Determination of free water for nitrophosphate—Karl fischer method

2012-12-31 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是硝酸磷肥、硝酸磷钾肥试验方法系列标准之一,下面列出了这些系列国家标准:

- GB/T 10511—2008《硝酸磷肥中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法》;
- GB/T 10512—2008《硝酸磷肥中磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法》;
- GB/T 10514—2012《硝酸磷肥中游离水含量的测定 烘箱法》;
- GB/T 10515—2012《硝酸磷肥粒度的测定》;
- GB/T 10516—2012《硝酸磷肥颗粒平均抗压碎力的测定》。

本标准代替 GB/T 10513—1989《硝酸磷肥中游离水含量的测定 卡尔·费休法》。

本版与前版的主要差异是:

- 试剂溶液、标准滴定溶液等的配制和标定方法均执行 HG/T 2843 标准;
- 吸取试液的体积由 10.0 mL 改为 5.0 mL;
- 增加了安全警示的内容。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:天脊煤化工集团有限公司、国家化肥质量监督检验中心(上海)。

本标准主要起草人:张家宏、王寅、李永平、郭炼红、杨一。

本标准于 1989 年首次发布。

硝酸磷肥中游离水含量的测定

卡尔·费休法

1 范围

本标准规定用卡尔·费休法测定硝酸磷肥、硝酸磷钾肥中的游离水含量。
本标准适用于各种工艺生产的硝酸磷肥、硝酸磷钾肥中游离水含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有修改单)适用于本文件。

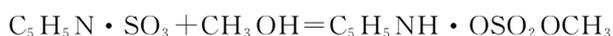
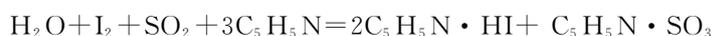
GB/T 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法(通用方法)(GB/T 6283—2008,ISO 760:1978,NEQ)

GB/T 10511—2008 硝酸磷肥中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法

HG/T 2843 化肥产品 化学分析中常用标准滴定溶液、标准溶液、试剂溶液和指示剂溶液

3 原理

试样中的游离水与已知水的滴定度的卡尔·费休试剂进行定量反应,反应式如下:



4 试剂

下列的部分试剂和溶液易燃且对人体有毒有害,操作者应小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,如有不适应立即就医。

本标准中所用试剂、溶液和水,在未注明规格和配制方法时,均应符合 HG/T 2843 的规定。

4.1 甲醇:水含量 $\leq 0.05\%$,如水含量 $> 0.05\%$,向 500 mL 甲醇中加入 5 A 分子筛约 50 g,塞上瓶塞,放置过夜,吸取上层清液使用;

4.2 二氧六环:经脱水处理,方法同 4.1;

4.3 无水乙醇:经脱水处理,方法同 4.1;

4.4 卡尔·费休试剂;

注:无吡啶的卡尔·费休改进试剂也可使用,但在仲裁时,只能使用含吡啶的试剂。

4.5 5 A 分子筛:直径 3 mm~5 mm 颗粒,用作干燥剂。使用前于 500 °C 下焙烧 2 h 并在内装新鲜分子筛的干燥器中冷却。使用过的分子筛可用水洗涤、烘干、焙烧再生后备用。

5 仪器

5.1 通常实验室用仪器;