

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2542—2014

肥料 总氮含量的测定

Fertilizers—Determination of total nitrogen content

2014-03-24 发布

2014-06-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：国家化肥质量监督检验中心(北京)、北京市肥料质量监督检验站。

本标准主要起草人：保万魁、孙又宁、刘蜜、刘善江、林茵、侯晓娜。

肥料 总氮含量的测定

1 范围

本标准规定了肥料总氮含量测定的蒸馏后返滴定法、蒸馏后直接滴定法、杜马斯燃烧法等试验方法。

本标准适用于固体或液体肥料中总氮含量测定。本标准也适用于土壤调理剂。

2 规范性引用文件

下列文件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(包括所有的修改单)适用于本文件。

HG/T 3696 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备

NY/T 887 液体肥料 密度的测定

3 蒸馏后返滴定法

3.1 原理

在碱性介质中直接蒸馏出氨或用定氮合金将硝酸根还原后直接蒸馏出氨;或在酸性介质中还原硝酸盐成铵盐,在催化剂存在下,用浓硫酸消化,将有机态氮或酰胺态氮转化为铵盐,从碱性溶液中蒸馏出氨。将氨吸收在过量硫酸溶液中,在甲基红—亚甲基蓝混合指示剂存在下,用氢氧化钠标准滴定溶液返滴定,测定总氮含量。

3.2 试剂和材料

所用试剂、水和溶液的配制,在未注明规格和配制方法时,均应按 HG/T 3696 规定执行。

3.2.1 硫酸。

3.2.2 盐酸。

3.2.3 铬粉:细度小于 250 μm 。

3.2.4 五水硫酸铜。

3.2.5 定氮合金(Cu:50%,Al:45%,Zn:5%):细度小于 850 μm 。

3.2.6 混合催化剂:分别将 1 000 g 硫酸钾和 50 g 五水硫酸铜研磨,并充分混合。

3.2.7 盐酸溶液:1+1。

3.2.8 硫酸溶液: $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=0.5\text{ mol/L}$ 。

3.2.9 氢氧化钠溶液: $\rho(\text{NaOH})=400\text{ g/L}$ 。

3.2.10 氢氧化钠标准滴定溶液: $c(\text{NaOH})=0.5\text{ mol/L}$ 。

3.2.11 甲基红—亚甲基蓝混合指示剂:在约 50 mL 乙醇中,加入 0.10 g 甲基红、0.05 g 亚甲基蓝,溶解后,用乙醇稀释到 100 mL,混匀。

3.2.12 广泛 pH 试纸。

3.3 仪器

3.3.1 通常实验室仪器。

3.3.2 温度可达 400 $^{\circ}\text{C}$ 的多孔消化仪。

3.3.3 定氮蒸馏仪或具有相同功效的蒸馏装置。