

ICS 65.080
G 20



中华人民共和国国家标准

GB/T 8572—2001
neq ISO 5315:1984

复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法

Determination of total nitrogen content for compound
fertilizers—Titrimetric method after distillation

2001-07-26 发布

2002-01-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是对 GB/T 8572—1988《复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法》的修订。

本标准非等效采用国际标准 ISO 5315:1984《肥料中总氮含量测定 蒸馏后滴定法》。

本标准与 ISO 5315:1984 标准的主要差异为：

- 1 在无酰胺态氮的情况下硝酸态氮的还原方法由铬粉改为定氮合金；
- 2 氢氧化钠标准滴定溶液浓度由 0.1 mol/L 改为 0.5 mol/L。

本标准与前版相比：

- 1 减少了重金属铬对环境的污染；
- 2 操作过程更简单化。

本标准自发布之日起，代替 GB/T 8572—1988 标准。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会归口和负责解释。

本标准起草单位：国家化肥质量监督检验中心(上海)。

本标准主要起草人：张小沁、章明洪、朱涛。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是国际标准学会(ISO 成员体)的世界性联合会,ISO 技术委员会承担着国际标准的制订工作,某个成员体可以代表技术委员会组织制订标准,与 ISO 有协作关系的国际性组织、政府、非政府组织也可以参加。

被技术委员会采纳的草案国际标准要经成员体同意后方可被 ISO 委员会确认为国际标准。

本标准由技术委员会 ISO/TC 134 肥料及土壤调理剂制订,并于 1978 年 3 月向各成员体发布。

以下国家的成员体投赞成票:

澳大利亚、巴西、加拿大、捷克斯洛伐克、埃及、法国、德国 F. R.、匈牙利、印度、伊朗、爱尔兰、以色列、意大利、肯尼亚、墨西哥、荷兰、新西兰、挪威、菲律宾、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、南非、西班牙、泰国、土耳其、英国、苏联、委内瑞拉、南斯拉夫。

无成员体投反对票。

中华人民共和国国家标准

复混肥料中总氮含量的测定
蒸馏后滴定法

GB/T 8572—2001
neq ISO 5315:1984

Determination of total nitrogen content for compound
fertilizers—Titrimetric method after distillation

代替 GB/T 8572—1988

1 范围

本标准规定了复混肥料中总氮含量的测定方法。

本标准不适用于含有机物(除尿素、氰氨基化合物外)大于7%的复混肥料。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2441.1—2001 尿素测定方法 总氮含量的测定

GB/T 8571—1988 复混肥料 实验室样品制备

HG/T 2843—1997 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

在碱性介质中用定氮合金将硝酸根还原,直接蒸馏出氨或在酸性介质中还原硝酸盐成铵盐,在混合催化剂存在下,用浓硫酸消化,将有机态氮或酰胺态氮和氰氨态氮转化为铵盐,从碱性溶液中蒸馏氨。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。

4 试剂

本标准所用试剂和水,在未注明配制方法和规格时,均应符合 HG/T 2843 的要求。

- 4.1 硫酸;
- 4.2 盐酸;
- 4.3 铬粉:细度小于 250 μm ;
- 4.4 定氮合金(Cu:50%、Al:45%、Zn:5%):细度小于 850 μm ;
- 4.5 硫酸钾;
- 4.6 五水硫酸铜;
- 4.7 混合催化剂制备:将 1 000 g 硫酸钾和 50 g 五水硫酸铜充分混合,并仔细研磨;
- 4.8 氢氧化钠溶液:400 g/L;
- 4.9 氢氧化钠标准滴定溶液: $c(\text{NaOH})=0.5 \text{ mol/L}$;
- 4.10 硫酸溶液: $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=0.5 \text{ mol/L}$ 或 $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=1 \text{ mol/L}$;
- 4.11 甲基红-亚甲基蓝混合指示剂;