

UDC 631.85
G 20
G 21



中华人民共和国国家标准

GB 10511—89

硝酸磷肥中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法

The determination of total nitrogen content for
nitrophosphate titrimetric method after distillation

1989-03-22 发布

1989-12-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

硝酸磷肥中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法

UDC 631.85
:543.24
:546.17
GB 10511—89

The determination of total nitrogen content for
nitrophosphate titrimetric method after distillation

本标准等效采用 ISO 5315《肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定用蒸馏后滴定法测定硝酸磷肥中总氮含量。

本标准适用于各种流程生产的硝酸磷肥中总氮含量的测定。

2 引用标准

GB 601 滴定分析用标准溶液的制备

JJG 196 玻璃仪器计量检定规程

3 原理

在酸性介质中,用金属铬粉或定氮合金将硝酸盐和亚硝酸盐还原为铵,再加过量的氢氧化钠溶液碱化,蒸馏出来的氨被一定体积的硫酸标准溶液吸收,在指示剂存在下,用氢氧化钠标准溶液滴定过量的酸。

4 试剂和溶液

分析中,除非另有说明,限用分析纯试剂、蒸馏水或相当纯度的水。

- 4.1 金属铬:粉末,粒度 $\leq 250\ \mu\text{m}$,或定氮合金(A145%-Cu50%-Zn5%),粒度 $\leq 200\sim 300\ \mu\text{m}$ 。
- 4.2 硫酸(GB 625): $\rho=1.84\ \text{g/mL}$ 。
- 4.3 氢氧化钠(GB 629):400 g/L 的溶液。
- 4.4 盐酸(GB 622): $\rho=1.18\ \text{g/mL}$ 。
- 4.5 硝酸铵(GB 659)或硫酸铵(GB 1396):优级纯,于100℃下干燥至恒重。
- 4.6 硫酸标准溶液: $c_1(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{SO}_4)=0.50, 0.20, 0.10\ \text{mol/L}$,按 GB 601 配制与标定。
- 4.7 氢氧化钠标准溶液: $c_2(\text{NaOH})=0.1\ \text{mol/L}$,按 GB 601 配制与标定。
- 4.8 广范 pH 试纸。
- 4.9 甲基红、亚甲基蓝混合指示剂溶液:50 mL、2 g/L 甲基红乙醇溶液(4.10),同 50 mL、1 g/L 亚甲基蓝乙醇溶液混合。
- 4.10 甲基红乙醇指示剂溶液:溶解 0.1 g 甲基红于 50 mL、95%(V/V)乙醇中。

5 仪器

通常实验室用仪器及以下仪器。