



# 中华人民共和国国家标准

GB 3598—83

---

## 肥料中尿素态氮含量的测定 尿素酶法

Fertilizers—Determination of urea  
nitrogen content—Urease method

1983—04—11发布

1984—02—01实施

---

国家标准局 批准

肥料中尿素态氮含量的测定  
尿素酶法

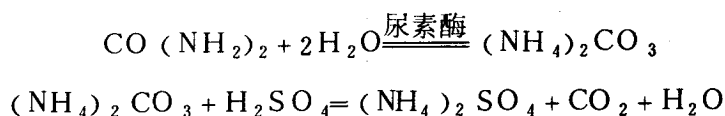
Fertilizers—Determination of urea  
nitrogen content—urease method

1 适用范围

本标准适用于尿素酶法测定尿素或仅含有氮的肥料中尿素态氮含量。该法也适用于相应的工业产品。

2 原理

在一定酸度的溶液中，用尿素酶将尿素态氮转化为氨，再用硫酸标准溶液滴定。反应式如下：



3 试剂和溶液

- 3.1 溴甲酚绿 (HG 3—1220—79)：0.1%乙醇溶液。
- 3.2 甲基橙 (HGB 3089—59)：0.1%溶液。
- 3.3 95%乙醇 (GB 679—80)。
- 3.4 混合指示剂溶液：6份0.1%溴甲酚绿溶液 (3.1) 和1份0.1%甲基橙溶液 (3.2) 混合。
- 3.5 硫酸 (GB 625—77)。
- 3.6 0.5 N硫酸标准溶液：按照GB 601—77《化学试剂标准溶液制备方法》配制和标定。
- 3.7 尿素酶：新鲜的1%溶液 (悬浮液)。

4 仪器

- 4.1 pH计。
- 4.2 水浴。

5 测定手续

5.1 试液制备

称取5克试样，称准至0.0002克，置于烧杯中，加水溶解后，移入500毫升容量瓶中，稀释至刻度，混匀。

5.2 滴定

吸取V毫升 (含相当0.20~0.25克尿素) 的试液，移入烧杯中，稀释至100毫升，用0.5 N硫酸标准溶液 (3.6) 滴定至pH为4.2 [用pH计 (4.1) 测量]；或加入4滴混合指示剂溶液 (3.4)，用0.5 N硫酸标准溶液 (3.6) 滴定至溶液呈灰绿色 (pH为4.2) 为终点，记录所需用量。

另吸取V毫升试液，移入250毫升带磨口塞的锥形瓶中，稀释至100毫升，加入和上述滴定所需体