

ICS 65.080  
G 20



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2441.9—2010  
代替 GB/T 2441.9—2001

GB/T 2441.9—2010

## 尿素的测定方法 第 9 部分：亚甲基二脲含量 分光光度法

Determination of urea—  
Part 9: Methylenediurea content—Spectrophotometric method

中华人民共和国  
国家标准  
尿素的测定方法  
第 9 部分：亚甲基二脲含量 分光光度法  
GB/T 2441.9—2010

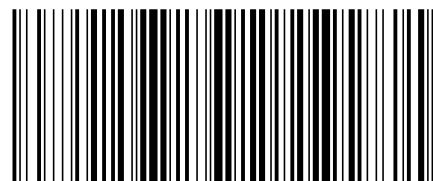
\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码：100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
电话：68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字  
2010 年 8 月第一版 2010 年 8 月第一次印刷

\*  
书号：155066·1-40253 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话：(010)68533533



GB/T 2441.9—2010

2010-06-30 发布

2011-01-01 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

4.3.2 甲醛标准溶液 1 mg/mL 制备:根据式(2)计算,称取甲醛溶液(4.3.1),置于 1 000 mL 量瓶中,加水稀释至刻度,摇匀。

甲醛溶液质量( $m_2$ )计算:

$$m_2 = \frac{1.000}{w_1} \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$w_1$ ——甲醛含量的数值,以质量分数(%)表示;

1.000——1 000 mL 甲醛标准溶液中含甲醛的质量的数值,单位为克(g)。

4.3.3 甲醛标准溶液(0.02 mg/mL)制备:移取 10.0 mL 甲醛标准溶液(4.3.2),置于 500 mL 量瓶中,加水稀释至刻度,摇匀(此溶液使用前制备)。

5 仪器

5.1 通常实验室用仪器;

5.2 分光光度计,带有 1 cm 吸收池。

6 分析步骤

做两份试料的平行测定。

6.1 标准曲线的绘制

6.1.1 标准比色溶液的制备

按表 1,在 6 个 100 mL 量瓶中,分别加入甲醛标准溶液(4.3.3)。

表 1 甲醛标准溶液加入量

甲醛标准溶液/mL	0.00	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
对应甲醛含量/mg	0.00	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08

每个量瓶都按下述规定同时处理:

加入 1 mL 萘二磺酸二钠盐(变色酸)溶液,靠壁缓慢加入 10 mL 硫酸,摇匀,静置 15 min。小心加水稀释至约 80 mL,摇匀。待再次冷却后,用水稀释至刻度,摇匀。

6.1.2 吸光度测定

以甲醛含量为零的溶液为参比溶液,在波长 570 nm 处,用分光光度计测定各标准比色溶液(6.1.1)的吸光度。

6.1.3 标准曲线的绘制

以 100 mL 标准比色溶液中甲醛含量(mg)为横坐标,相应的吸光度为纵坐标作图,或求线性回归方程。

6.2 测定

6.2.1 试液制备

按表 2 称取试样(称准至 0.000 2 g),置于 100 mL 的烧杯中,加少量水使试料溶解,定量转移到 500 mL 量瓶中,加水稀释至刻度,摇匀后移取 5.0 mL 于 100 mL 量瓶中。以下操作按 6.1.1 步骤进行显色反应。

表 2 实验室样品的称取量

亚甲基二脲 $w/\%$	$w \leq 0.10$	$0.10 < w \leq 0.15$	$0.15 < w \leq 0.20$	$0.20 < w \leq 0.40$	$w > 0.40$
试料质量/g	6	4	3	2	1

6.2.2 空白试验

按上述操作步骤进行空白试验,除不加试料外,操作步骤和应用的试剂与测定时相同。

前 言

GB/T 2441《尿素的测定方法》分为以下九个部分:

- 第 1 部分:总氮含量;
- 第 2 部分:缩二脲含量 分光光度法;
- 第 3 部分:水分 卡尔·费休法;
- 第 4 部分:铁含量 邻菲罗啉分光光度法;
- 第 5 部分:碱度 容量法;
- 第 6 部分:水不溶物含量 重量法;
- 第 7 部分:粒度 筛分法;
- 第 8 部分:硫酸盐含量 目视比浊法;
- 第 9 部分:亚甲基二脲含量 分光光度法。

本部分为 GB/T 2441 的第 9 部分。

本部分代替 GB/T 2441.9—2001《尿素测定方法 亚甲基二脲含量的测定 分光光度法》。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会(SAC/TC 105)归口。

本部分起草单位:国家化肥质量监督检验中心(上海)。

本部分主要起草人:张求真、孙丹。

本部分于 2001 年首次发布。