

ICS 71.060.50
G 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 6276.1—2008
代替 GB/T 6276.1—1986

工业用碳酸氢铵的测定方法 第 1 部分：碳酸氢铵含量 酸碱滴定法

Determination of ammonium hydrogen carbonate for industrial use—
Part 1: Ammonium hydrogen carbonate content—Acid-base method

2008-06-17 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 6276《工业用碳酸氢铵的测定方法》分为九个部分：

- 第1部分：碳酸氢铵含量 酸碱滴定法；
- 第2部分：氯化物含量 电位滴定法；
- 第3部分：硫化物含量 目视比浊法；
- 第4部分：硫酸盐含量 目视比浊法；
- 第5部分：灰分含量 重量法；
- 第6部分：铁含量 邻菲罗啉分光光度法；
- 第7部分：砷含量 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法；
- 第8部分：砷含量 砷斑法；
- 第9部分：重金属含量 目视比浊法。

本部分是GB/T 6276的第1部分。

本部分代替GB/T 6276.1—1986《工业用碳酸氢铵 总碱度的测定 容量法》。

本部分与GB/T 6276.1—1986的主要差异是：

- 标准名称由《工业用碳酸氢铵 总碱度的测定 容量法》改为《工业用碳酸氢铵的测定方法 第1部分：碳酸氢铵含量 酸碱滴定法》；

- 试剂溶液、标准滴定溶液等的配制和标定方法执行HG/T 2843标准。

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)归口并负责解释。

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：周庆云、屈昕。

本部分于1986年首次发布。

工业用碳酸氢铵的测定方法

第 1 部分：碳酸氢铵含量 酸碱滴定法

1 范围

GB/T 6276 的本部分规定了采用酸碱滴定法测定工业用碳酸氢铵的含量。

本部分适用于工业用碳酸氢铵的碳酸氢铵含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 6276 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

HG/T 2843 化肥产品 化学分析常用标准滴定溶液、标准溶液、试剂溶液和指示剂溶液

3 原理

向试料中加入过量的硫酸标准滴定溶液，在指示液存在下，用氢氧化钠标准滴定溶液返滴定。

4 试剂和材料

本标准中所用试剂、溶液和水，在未注明规格和配制方法时，均应符合 HG/T 2843 的规定。

- 4.1 硫酸标准滴定溶液， $c(\frac{1}{2}H_2SO_4) = 0.5 \text{ mol/L}$ ；
- 4.2 氢氧化钠标准滴定溶液， $c(NaOH) = 0.5 \text{ mol/L}$ ；
- 4.3 甲基红-亚甲基蓝混合指示液。

5 仪器

通常实验室仪器。

6 分析步骤

6.1 测定

做两份试料的平行测定。

迅速称取约 1 g 试样（精确到 0.000 2 g）于带磨口塞的称量瓶中，立即洗入预先盛有 50.0 mL 硫酸标准滴定溶液的 250 mL 锥形瓶中，摇动锥形瓶，使试料完全溶解，加热煮沸逐出二氧化碳，冷却后加入 3~4 滴甲基红-亚甲基蓝混合指示液，用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至试液呈现灰绿色为终点。

7 分析结果的表述

碳酸氢铵含量 w ，以碳酸氢铵 (NH_4HCO_3) 质量分数计，数值以 % 表示，按式 (1) 计算：

$$w = \frac{(V_1 c_1 - V_2 c_2) \times 79.06}{m \times 1000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V_1 ——加入硫酸标准滴定溶液的体积的数值，单位为毫升 (mL)；

GB/T 6276.1—2008

- c_1 ——硫酸标准滴定溶液的实际浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
 - V_2 ——滴定所消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
 - c_2 ——氢氧化钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
 - 79.06——碳酸氢铵(NH_4HCO_3)摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol);
 - m ——试料质量的数值,单位为克(g)。
- 计算结果表示到小数点后两位,取平行测定结果的算术平均值为测定结果。

8 允许差

- 平行测定结果的绝对差值不大于 0.50%;
- 不同实验室测定结果的绝对差值不大于 1.00%。