

# 中华人民共和国农业行业标准

NY 2269—2012

---

## 农业用硝酸铵钙

Calcium ammonium nitrate for agriculture

2012-12-24 发布

2013-01-01 实施

---

中华人民共和国农业部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

本标准第 3 章、第 5 章、第 6 章和第 7 章为强制性条款,其余为推荐性条款。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位:农业部肥料登记评审委员会、国家化肥质量监督检验中心(北京)。

本标准主要起草人:王旭、孙蓟锋、保万魁、刘红芳、闫湘、李秀英。

# 农业用硝酸铵钙

## 1 范围

本标准规定了农业用硝酸铵钙登记要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于中华人民共和国境内生产和销售的、作为肥料使用的农业用硝酸铵钙。产品以硝酸、液氨、石灰石或石灰等为主要原料并经化合、造粒工艺加工而成的水溶化合物。分子式为  $5\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{NH}_4\text{NO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 8569 固体化学肥料包装

GB/T 8576 复混肥料中游离水含量的测定 真空烘箱法

GB/T 8577 复混肥料中游离水含量的测定 卡尔·费休法

GB/T 24891 复混肥料粒度的测定

NY 1110 水溶肥料 汞、砷、镉、铅、铬的限量

NY/T 1116 肥料中硝态氮含量的测定 紫外分光光度法

NY/T 1117 水溶肥料 钙、镁、硫、氯含量的测定

NY/T 1973 水溶肥料 水不溶物含量和 pH 值的测定

NY/T 1978 肥料 汞、砷、镉、铅、铬含量的测定

NY 1979 肥料登记 标签技术要求

NY 1980 肥料登记 急性经口毒性试验及评价要求

WJ 9050 农用硝酸铵抗爆性能试验方法及判定

产品质量仲裁检验和产品质量鉴定管理办法

定量包装商品计量监督管理办法

## 3 要求

### 3.1 外观

白色或灰白色、均匀颗粒状固体。

### 3.2 农业用硝酸铵钙产品技术指标应符合表 1 要求。

表 1

项 目	指 标
总氮(N)含量,%	≥15.0
硝态氮(N)含量,%	≥14.0
钙(Ca)含量,%	≥18.0

表 1 (续)

项 目	指 标
pH(1 : 250 倍稀释)	5.5~8.5
水不溶物含量, %	≤0.5
水分含量(H <sub>2</sub> O), %	≤3.0
粒度(1.00 mm~4.75 mm), %	≥90

3.3 农业用硝酸铵钙中汞、砷、镉、铅、铬限量指标应符合 NY 1110 的要求。

3.4 抗爆试验要求

农业用硝酸铵钙抗爆试验应符合 WJ 9050 的要求。

3.5 毒性试验要求

农业用硝酸铵钙毒性试验应符合 NY 1980 的要求。

4 试验方法

4.1 外观

目视法测定。

4.2 总氮含量的测定

按附录 A 的规定执行。

4.3 硝态氮含量的测定

按 NY/T 1116 的规定执行。

4.4 钙含量的测定

按 NY/T 1117 的规定执行。

4.5 pH 的测定

按 NY/T 1973 的规定执行。

4.6 水不溶物含量的测定

按 NY/T 1973 的规定执行。

4.7 水分含量的测定

按 GB/T 8576 或 GB/T 8577 的规定执行。GB/T 8577 为仲裁法。

4.8 粒度的测定

按 GB/T 24891 的规定执行。

4.9 汞含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

4.10 砷含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

4.11 镉含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

4.12 铅含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

4.13 铬含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

4.14 抗爆试验

按 WJ 9050 的规定执行。

#### 4.15 毒性试验

按 NY 1980 的规定执行。

### 5 检验规则

- 5.1 产品应由企业质量监督部门进行检验,生产企业应保证所有的销售产品均符合本标准要求。每批产品应附有质量证明书,其内容按标识规定执行。
- 5.2 产品按批检验,以一次配料为一批,最大批量为 500 t。
- 5.3 产品采样按 GB/T 6679 的规定执行。
- 5.4 将所采样品置于洁净、干燥的容器中,迅速混匀。取样品 2 kg(抗爆试验取样品 20 kg),分装于两个洁净、干燥容器中,密封并贴上标签,注明生产企业名称、产品名称、批号或生产日期、采样日期、采样人姓名。其中一部分用于产品质量分析,另一部分应保存至少两个月,以备复验。
- 5.5 按照产品试验要求进行试样的制备和贮存。
- 5.6 生产企业应按 3.2 和 3.3(必要时增加 3.4)的要求进行出厂检验。如果检验结果有一项或一项以上指标不符合本标准要求,应重新自加倍采样批中采样进行复验。复验结果有一项或一项以上指标不符合本标准要求,则整批产品不应被验收合格。
- 5.7 产品质量合格判定,采用 GB/T 8170 中“修约值比较法”。
- 5.8 用户有权按本标准规定的检验规则和检验方法对所收到的产品进行核验。
- 5.9 当供需双方对产品质量发生异议需仲裁时,应按《产品质量仲裁检验和产品质量鉴定管理办法》规定执行。

### 6 标识

6.1 产品质量证明书应载明:

6.1.1 企业名称、生产地址、联系方式、肥料登记证号、产品通用名称、执行标准号、剂型、包装规格、批号或生产日期;

6.1.2 总氮含量的最低标明值;硝态氮含量的最低标明值;钙含量的最低标明值;pH 的标明值;水不溶物含量的最高标明值;水分含量的最高标明值;粒度的最低标明值;汞、砷、镉、铅、铬元素含量的最高标明值。

6.2 产品包装标签应载明:

6.2.1 总氮含量的最低标明值。总氮标明值应符合总氮含量要求;总氮测定值应符合其标明值要求。

6.2.2 硝态氮含量的最低标明值。硝态氮标明值应符合硝态氮含量要求;硝态氮测定值应符合其标明值要求。

6.2.3 钙含量的最低标明值。钙标明值应符合钙含量要求;钙测定值应符合其标明值要求。

6.2.4 pH 的标明值。pH 测定值应符合其标明值正负偏差  $\text{pH} \pm 1.0$  要求。

6.2.5 水不溶物含量的最高标明值。水不溶物标明值应符合水不溶物含量要求;水不溶物测定值应符合其标明值要求。

6.2.6 水分含量的最高标明值。水分标明值应符合水分含量要求;水分测定值应符合其标明值要求。

6.2.7 粒度的最低标明值。粒度标明值应符合粒度要求;粒度测定值应符合其标明值要求。

6.2.8 汞、砷、镉、铅、铬元素含量的最高标明值。

6.3 其余按 NY 1979 的规定执行。

## 7 包装、运输和贮存

7.1 产品销售包装应按 GB 8569 的规定执行。净含量按定量包装商品计量监督管理办法的规定执行。

7.2 产品运输和贮存过程中应防潮、防晒、防破裂,警示说明按 GB 190 和 GB/T 191 的规定执行。

**附 录 A**  
**(规范性附录)**  
**总氮含量的测定**

### A.1 范围

本标准规定了农业用硝酸铵钙中总氮含量测定蒸馏后滴定法的试验方法。

### A.2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8572 复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法

HG/T 2843 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

### A.3 原理

在碱性介质中用定氮合金将硝酸根还原,蒸馏出氨。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下,用氢氧化钠标准滴定溶液返滴定,计算试样中总氮含量。

### A.4 试剂和材料

本标准中所用试剂、水和溶液的配制,在未注明规格和配制方法时,均应按 HG/T 2843 的规定执行。

A.4.1 定氮合金(Cu:50%,Al:45%,Zn:5%):细度小于 850  $\mu\text{m}$ 。

A.4.2 氢氧化钠溶液: $\rho(\text{NaOH})=400\text{ g/L}$ 。

A.4.3 氢氧化钠标准滴定溶液: $c(\text{NaOH})=0.5\text{ mol/L}$ 。

A.4.4 硫酸溶液: $c[1/2(\text{H}_2\text{SO}_4)]=0.5\text{ mol/L}$ 。

A.4.5 甲基红—亚甲基蓝混合指示剂:称取 0.10 g 甲基红和 0.05 g 亚甲基蓝,用 100 mL 无水乙醇多次溶解,混匀。

A.4.6 广泛 pH 试纸。

### A.5 仪器

A.5.1 一般实验室仪器。

A.5.2 自动定氮蒸馏仪。

### A.6 分析步骤

#### A.6.1 试样的制备

样品经多次缩分后,取出约 100 g,将其迅速研磨至全部通过 0.50 mm 孔径筛(如样品潮湿,可通过 1.00 mm 筛子),混合均匀,置于洁净、干燥容器中。

#### A.6.2 测定

称取硝酸态氮含量不大于 60 mg 的试样 0.2 g~0.4 g(精确至 0.000 1 g)于蒸馏管中,加入约 70 mL

水,溶解试样。加入 3 g 定氮合金(A. 4. 1),将蒸馏管连接到准备就绪的自动定氮蒸馏仪上。于 500 mL 三角瓶中加入 50.0 mL 硫酸溶液(A. 4. 4)和 4 滴~5 滴混合指示剂(A. 4. 5),放置三角瓶于蒸馏仪器氨液接收托盘上。加入 20 mL 氢氧化钠溶液(A. 4. 2),静置 10 min 后开始蒸馏。当蒸馏液达到约 300 mL 时,用 pH 试纸(A. 4. 6)检查氨液输出管口的液滴,如不显示碱性则结束蒸馏。用氢氧化钠标准滴定溶液(A. 4. 3)返滴定过量的硫酸至指示剂呈现灰绿色为终点。

在不具备自动定氮蒸馏仪的情况下,试样的蒸馏亦可按 GB/T 8572 的规定执行。

**A. 6. 3 空白试验**

除不加试样外,其他步骤同试样的测定。

**A. 7 分析结果的表述**

总氮(N)含量以质量分数  $w(\%)$  表示,按式(A. 1)计算。

$$w = \frac{(V_2 - V_1)c \times 0.01401}{m} \times 100 \dots\dots\dots (A. 1)$$

式中:

- $c$  —— 试样及空白试验时,使用氢氧化钠标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);
- $V_1$  —— 测定试样时,使用氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);
- $V_2$  —— 空白试验时,使用氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);
- 0.014 01 —— 与 1.00 mL 氢氧化钠标准滴定溶液 [ $c(\text{NaOH}) = 1.000 \text{ mol/L}$ ] 相当的以克表示的氮的质量,单位为克每毫摩尔(g/mmol);
- $m$  —— 试料的质量,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留到小数点后两位。

**A. 8 允许差**

- 平行测定结果的绝对差值不大于 0.30%。
- 不同实验室测定结果的绝对差值不大于 0.50%。