ICS 65.080
G 21
备案号:41901—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4580—2013

农业用硝酸钙

Calcium nitrate for agriculture use

2013-10-17 发布　　2014-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

前　言

本标准按照 GB/T 1.1　2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会氮肥分技术委员会(SAC/TC105/SC2)归口。

本标准起草单位:山西阳煤丰喜肥业(集团)有限责任公司、国家化肥质量监督检验中心(上海)、山东金正大生态工程股份有限公司。

本标准主要起草人:董湖水、杨一、王鲜华、郑树林、宁海文、王文洁、胡兆平、梁延军。

本标准为首次发布。

农业用硝酸钙

1 范围

本标准规定了农业用硝酸钙的要求，试验方法，检验规则，标识，包装、运输和贮存。

本标准适用于由化学方法制得，主要成分为四水硝酸钙的农业用硝酸钙产品，作为无土栽培、滴灌施肥、叶面喷施肥料等应用于农业生产。

分子式：$Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$

相对分子质量：236.14(按2011年国际相对原子质量)

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，仅所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 2441.3 尿素的测定方法 第3部分：水分 卡尔·费休法

GB/T 3597 肥料中硝态氮含量的测定 氮试剂重量法

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 8170 2008 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 8572 2010 复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法

GB 18382 肥料标识 内容和要求

GB/T 22923 2008 肥料中氮、磷、钾的自动分析仪测定法

GB/T 23349 肥料中砷、镉、铅、铬、汞生态指标

HG/T 3733 2004 氨化硝酸钙

HG/T 3787 2005 工业用硝酸钙

NY/T 1116 肥料中硝态氮含量的测定 紫外分光光度法

NY/T 1973 水溶肥料 水不溶物含量和pH值的测定

3 要求

3.1 外观

无色透明结晶或粉末。

3.2 要求

产品应符合表1的要求，并应符合产品包装容器和质量证明书上的标明值。

表 1 农业用硝酸钙的要求

项目		指标	
		一等品	合格品
硝态氮(以氮计)的质量分数/%	≥	11.5	11.0
水溶性钙的质量分数/%	≥	16.0	
水不溶物的质量分数/%	≤	0.5	
氯离子的质量分数/%	≤	0.015	
游离水的质量分数/%	≤	1.0	
pH 值(50 g/L 水溶液)		5.0~7.0	

3.3 生态指标

砷、镉、铅、铬、汞应符合 GB/T 23349 的要求。

4 试验方法

4.1 外观

目视法测定。

4.2 硝态氮(以氮计)含量

按 GB/T 8572 2010 的 6.2.2 测定总氮，再按 GB/T 8572 2010 的 6.2.1 测定铵态氮，前者减去后者即得硝态氮。也可按 NY/T 1116 或 GB/T 3597 或 GB/T 22923 2008 中 3.2.2 进行。以 GB/T 8572 2010中总氮减去铵态氮的方法为仲裁法。

4.3 水溶性钙含量

按 HG/T 3733 2004 的 5.3 进行。

4.4 水不溶物含量

按 NY/T 1973 进行。实验室环境温度为(20±10) ℃。试料加水搅拌 3 min 后，在室温下静置的时间为(15±3) min。

4.5 氯离子含量

按 HG/T 3787 2005 中的 4.6 进行。

4.6 游离水

按 GB/T 2441.3 的规定进行。

4.7 pH 值(50 g/L 水溶液)

按 NY/T 1973 进行。

4.8 砷、镉、铅、铬、汞

按 GB/T 23349 的规定进行检测。

5 检验规则

5.1 检验类别及检验项目

产品检验分为出厂检验和型式检验，第 3 章中氯离子、生态指标为型式检验项目，其余为出厂检验项目，型式检验包括第 3 章中的所有项目。型式检验项目在下列情况之一时，应进行测定：

——投产时、停产后重新开始生产时；

——连续生产时，原料、工艺发生变化；

——连续生产时，应每 6 个月进行一次检验；

——国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

5.2 组批

产品按批检验，以一天或两天的产量为一批，最大批量为500 t。

5.3 采样方案

5.3.1 袋装产品

不超过512袋时，按表2确定最少采样袋数；大于512袋时，按式(1)计算结果确定采样袋数，如遇小数，则进为整数。

表2 最少采样袋数的确定

总袋数	最少采样袋数	总袋数	最少采样袋数
1～10	全部袋数	182～216	18
11～49	11	217～254	19
50～64	12	255～296	20
65～81	13	297～343	21
82～101	14	344～394	22
102～125	15	395～450	23
126～151	16	451～512	24
152～181	17		

$$n=3\times\sqrt[3]{N} \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

n 最少采样袋数；

N 每批产品总袋数。

5.3.2 散装产品

按GB/T 6679的规定进行。

5.4 样品的采取缩分

取样时用不锈钢取样器从袋口一边斜插至对边袋深2/3处采取均匀样品，每袋应取出不少于100 g的样品，总量不得少于2 kg。然后用缩分器或四分法，将样品缩分至约1 kg，再缩分一次，分装于两个清洁、干燥并带有磨口塞的广口瓶中，粘贴标签，注明生产厂名称、产品名称、批号或生产日期、批量、采样日期、采样人姓名。一瓶作产品分析；另一瓶密封保存两个月，备查。

5.5 试样制备

由5.4中取一瓶500 g缩分的固体样品，经多次缩分后取出约100 g，混合均匀，置于洁净、干燥瓶中，作成分分析。

5.6 结果判定

5.6.1 本标准中产品质量指标合格判断，采用GB/T 8170—2008中“修约值比较法”。

5.6.2 型式检验项目全部符合要求时，判该批产品合格。

5.6.3 生产企业出厂检验时：出厂检验项目全部符合要求时，判该批产品合格；如果有一项指标不符合本标准的要求，应重新自两倍量的包装袋中采取样品进行检验，重新检验结果中，即使有一项指标不符合标准要求时，则整批产品为不合格。

5.6.4 生产企业应保证所有出厂的产品均符合本标准的要求。每批出厂的产品附有质量证明书，其内容包括：生产企业名称、地址和产品名称、批号或生产日期、批量、净含量、第3章中规定的指标含量及本标准编号。氯离子和生态指标的标明值应为最近一次型式检验时的检测值。

6 标识

6.1 应在包装袋正面以质量分数标明硝态氮含量、水溶性钙含量、水不溶物含量和 pH 值。

6.2 应在包装袋上标明产品使用说明，包括但不限于以下内容：适用或不适用的区域、土壤、作物、生长阶段；用法用量；与其他物料的相容性、不相容的物质（如硫酸钾、磷铵、铁锌铜锰的硫酸盐、硫酸镁、硫酸、磷酸等）、对灌溉水质的特殊要求等；安全说明。

6.3 每袋净含量应标明单一数值，如 25 kg。

6.4 包装袋上应有 GB 190 中的“氧化剂”标志和 GB/T 191 中的“怕雨”、“怕晒”标志。

6.5 其余应符合 GB 18382。

7 包装、运输和贮存

7.1 50 kg、40 kg、25 kg、10 kg、5 kg 规格的包装材料应按 GB 8569 中对复混肥料产品的规定进行。每袋的允许短缺量为净含量标明值的 1 %，平均每袋净含量分别不低于 50 kg、40 kg、25 kg、10 kg、5 kg。当用户对每袋净含量有特殊要求时，可由供需双方协商解决，以双方合同规定为准。

7.2 在标明的每袋净含量范围内的产品中有添加物时，必须与原物料混合均匀，不得以小包装形式放入包装袋中。

7.3 产品包装应符合国家相关的危险货物运输规则中的要求。

7.4 在运输过程中应有遮盖物，并应防潮、防雨淋、防破裂，不得与有机物、硫黄等还原性物质混运。

7.5 产品应贮存于阴凉、干燥处，不得与有机物、硫黄等还原性物质同仓贮存。防止雨淋和暴晒。