



中华人民共和国国家标准

GB/T 36207—2018

硅 钙 钾 镁 肥

Fertilizer of calcium silicon magnesium potassium

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 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钾肥分技术委员会(SAC/TC 105/SC 4)归口。

本标准起草单位：上海化工研究院有限公司、金正大生态工程集团股份有限公司、湖南省产商品质量监督检验研究院、贵州省产品质量监督检验院、上海天科化工检测有限公司。

本标准主要起草人：商照聪、郑树林、陈红军、陈剑秋、陈德清、林建、钟宏波、王凯越、陈泉。

硅 钙 钾 镁 肥

1 范围

本标准规定了硅钙钾镁肥的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于由难溶性钾矿石与含钙、镁的原料经高温转化制得的含有水溶性和枸溶性硅、钙、钾、镁的硅钙钾镁肥。

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 6274 肥料和土壤调理剂 术语
- 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/T 8569 固体化学肥料包装
- GB/T 8576 复混肥料中游离水含量测定 真空烘箱法
- GB 18382 肥料标识 内容和要求
- GB/T 23349 肥料中 砷、镉、铅、铬、汞生态指标
- GB/T 24891 复混肥料粒度的测定
- NY/T 1973 水溶肥料 水不溶物含量和 pH 的测定
- NY/T 2272 土壤调理剂 钙、镁、硅含量的测定
- NY/T 2273 土壤调理剂 磷、钾含量的测定

3 术语和定义

GB/T 6274 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硅钙钾镁肥 fertilizer of calcium silicon magnesium potassium

由难溶性钾矿石与含钙、镁的原料经高温转化制得的含有水溶性和枸溶性硅、钙、钾、镁的产品。

4 要求

4.1 外观:粉状或颗粒状产品,无结块、无机械杂质。

4.2 产品应符合表 1 要求,同时应符合标明值。

表 1 硅钙钾镁肥的要求

项 目	指 标	
	I 型	Ⅱ 型
硅(以 Si 计)的质量分数/%	≥ 9.0	6.0
钙(以 Ca 计)的质量分数/%	≥ 20.0	14.0
钾(以 K ₂ O 计)的质量分数/%	≥ 3.0	3.0
镁(以 Mg 计)的质量分数/%	≥ 2.0	2.0
水分(H ₂ O)的质量分数 ^a /%	≤ 5.0	10.0
pH	8.0~11.0	
粒度(0.20 mm~2.50 mm 或 1.00 mm~4.75 mm) ^b /%	≥ 90	
砷及其化合物的质量分数(以 As 计)/%	≤ 0.005 0	
镉及其化合物的质量分数(以 Cd 计)/%	≤ 0.001 0	
铅及其化合物的质量分数(以 Pb 计)/%	≤ 0.020 0	
铬及其化合物的质量分数(以 Cr 计)/%	≤ 0.050 0	
汞及其化合物的质量分数(以 Hg 计)/%	≤ 0.000 5	
^a 水分的质量分数仅在生产企业检验和生产领域质量抽查检验时进行判定。		
^b 粉状产品粒度不作要求。		

5 试验方法

5.1 外观

目测。

5.2 硅含量

警示——测定会产生强腐蚀性物质氢氟酸,应采取相应的安全措施和个体防护措施。

按 NY/T 2272 进行。

5.3 钙含量

按 NY/T 2272 进行。

5.4 钾含量

按 NY/T 2273 进行。

5.5 镁含量

按 NY/T 2272 进行。

5.6 水分

按 GB/T 8576 进行。

5.7 pH

按 NY/T 1973 进行。

5.8 粒状产品的粒度

按 GB/T 24891 进行。

5.9 砷、镉、铅、铬、汞含量

按 GB/T 23349 进行。

6 检验规则

6.1 检验类别及检验项目

产品检验分为出厂检验和型式检验。型式检验项目包括第 4 章的全部项目,表 1 中除砷、镉、铅、铬、汞以外的项目为出厂检验项目。在有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或者产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- 正式生产后,如原材料、工艺有较大改变,可能影响产品质量指标时;
- 长期停产后恢复生产时;
- 正常生产,按周期进行型式检验,每六个月至少检验一次;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2 组批

产品按批检验,以 1 d 或 2 d 的产量为一批,最大批量为 100 t。

6.3 采样方法

6.3.1 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)计算结果确定最少采样袋数,如遇小数,则进为整数。

表 2 采样袋数的确定

总包装袋数	最少采样袋数	总包装袋数	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		

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

式中：

n ——最少采样袋数；

N ——每批产品总袋数。

按表 2 或式(1)计算结果,随机抽取一定袋数,用采样器从每袋最长对角线插入至袋的四分之三处,取出不少于 100 g 的样品,每批采样总量不得少于 2 kg。

6.3.2 散装产品

按 GB/T 6679 规定进行。

6.4 样品缩分

将采取的样品迅速混匀,用缩分器或四分法将粒状样品缩分至约 1 kg;粉状样品缩分至约 0.5 kg,再缩分成两份,分装于两个洁净、干燥的 500 mL 或 250 mL 具有磨口塞的广口瓶或聚乙烯瓶中。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、取样日期、取样人姓名。一瓶作产品质量分析,另一瓶保存两个月,以备查。

6.5 试样制备

由 6.4 中所取一瓶样品,经多次缩分后取出约 100 g 样品,迅速研磨至全部通过 0.50 mm 试验筛(样品潮湿,可通过 1.00 mm 试验筛),混匀,置于洁净、干燥瓶中,作质量分析用,如系粒状样品,余下样品供粒度测定用。

6.6 结果判定

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

6.6.2 生产企业检验和生产领域质量抽查检验时,检验项目全部符合本标准要求时,判该批产品合格;其他情况下,除“水分的质量分数”外的检验项目全部符合本标准要求时,判该批产品合格。

6.6.3 出厂检验时,如果检验结果中有一项指标不符合本标准要求时,应重新自二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本标准要求,判该批产品不合格。

6.6.4 每批出厂检验合格的产品应附有质量证明书,内容包括:产品名称及型号、生产厂名称、生产日期(或批号)、钾(以 K_2O 计)含量、硅含量、钙含量、镁含量、pH、粒状产品粒度、水分、净含量和本标准号 and 法律法规规定应标注的内容。

7 标识

7.1 袋装产品包装袋的主视面,或散装产品的质量证明书上,应给出施用方法和以下说明:“本产品为碱性,主要用于改良酸性土壤和补充中量元素、有益元素,应配合大量元素肥料施用。”

7.2 在包装袋上应标明产品名称、型号、粉状(或颗粒及粒度)、钾(以 K_2O 计)含量、硅含量、钙含量、镁含量、pH、净含量。

7.3 每袋净含量应标明单一数值,如 40 kg。

7.4 其余执行 GB 18382。

8 包装、运输和贮存

8.1 产品包装应按 GB/T 8569 规定执行。每袋净含量 (50 ± 0.5) kg、 (40 ± 0.4) kg、 (25 ± 0.25) kg、

(10 ± 0.1)kg, 平均每袋净含量不得低于 50.0 kg、40.0 kg、25.0 kg、10.0 kg。也可采用供需双方协商一致的其他包装规格。

8.2 产品应贮存于阴凉干燥处, 在运输过程中应防潮、防晒、防破裂。
