

中华人民共和国化工行业标准

HG/T XXXXX—XXXX

硝基复合肥料

nitro-compound fertilizer

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(送审稿)

(本稿完成日期：2015-01-07)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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磷复肥分技术委员会（SAC/TC105/SC3）归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准为首次发布。

硝基复合肥料

1 范围

本标准规定了硝基复合肥料的定义、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于硝基复合肥料, 包括含硝态氮的以氮、磷、钾为基础养分的各种三元或二元固体肥料。

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/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 8170-2008 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 复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法

GB/T 3597 肥料中硝态氮含量的测定 氮试剂重量法

GB/T 8573 复混肥料中有效磷含量的测定

GB/T 8574 复混肥料中钾含量的测定

GB/T 8576 复混肥料中游离水含量测定 真空烘箱法

GB/T 8577 复混肥料中游离水含量测定 卡尔·费休法

GB 15063 复混肥料(复合肥料)

GB 18382 肥料标识 内容和要求

GB/T 19203 肥料中钙、镁、硫含量的测定

GB/T 22923-2008 肥料中氮、磷、钾自动分析仪测定法

GB/T 23349 肥料中砷、镉、铅、铬、汞生态指标

GB /T 24890 复混肥料中氯离子含量的测定

GB /T 24891 复混肥料粒度的测定

NY/T 1116 肥料硝态氮、铵态氮、酰胺态氮含量的测定

3 术语和定义

GB/T 6274、GB 15063界定的和下列术语适用于本标准。

3.1

硝基复合肥料 nitro-compound fertilizer

在生产过程中经化学反应制得的含硝态氮的复合肥料。

3.2

大量元素（主要养分） primary nutrient; macronutrient

对元素氮、磷、钾的通称。

[GB 15063-2009中3.5.]

3.3

中量元素（次要养分） secondary element [nutrient]

对元素钙、镁、硫等的通称。

[GB 15063-2009中3.6]

3.4

微量元素（微量养分） trace element; micronutrient

植物生长所必需的，但相对来说是少量的元素，例如硼、锰、铁、锌、铜、钼或钴等。

[GB 15063-2009中3.7]

3.5

总养分 total primary nutrient

总氮、有效五氧化二磷和氧化钾含量之和，以质量分数计。

3.6

硝态氮 nitric nitrogen

以硝酸根（NO₃⁻）形态存在的氮素，是一种无机态的氮素。

3.7

配合式 formula

按N-P₂O₅-K₂O（总氮-有效五氧化二磷-氧化钾）顺序，用阿拉伯数字分别表示其在复合肥料中所占百分比含量的一种方式。

注：“0”表示肥料中不含该元素。

4 要求

4.1 分类

根据产品中所含硝酸根离子、硫的质量分数、氯离子的量，将产品分为三类，其中：

- 硝基型——产品中含有硝酸根（硝态氮），硫的质量分数≤1.0且氯离子的质量分数≤3.0；
- 硝硫基型——产品中含有硝酸根（硝态氮）和硫酸根，且氯离子的质量分数≤3.0；
- 硝氯基型——产品中含有硝酸根（硝态氮）和氯离子；

4.2 外观：颗粒状固体产品，无肉眼可见机械杂质。

4.3 技术要求

硝基复合肥料产品应符合表 1 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 硝基复合肥料的要求

项 目	类别/指标									
	硝基型			硝硫基型			硝氯基型			
总养分（N+ P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数 ^a ， %	≥	40.0	30.0	25.0	40.0	30.0	25.0	40.0	30.0	25.0
硝态氮（NO ₃ ⁻ -N）的质量分数， %	≥	5.0			3.0			3.0		
水溶性磷占有有效磷百分率 ^b ， %	≥	60	50	40	60	50	40	60	50	40
水分（H ₂ O）的质量分数 ^c ， %	≤	2.0	2.5	2.5	2.0	2.5	2.5	2.0	2.5	2.5
粒度（1.00mm~ 4.75mm） ^d ， %	≥	90	90	80	90	90	80	90	90	80
氯离子的质量分数 ^e ， %		≤3.0			≤3.0			>3.0		
硫（S）的质量分数， %		≤1.0			>1.0			/		
^a 产品应含氮、磷、钾中的至少两种养分，标明的单一养分应不小于 4.0%，测定值与标明值负偏差的绝对值不应大于 1.5%。 ^b 包装容器上注明为“枸溶性磷”时，“水溶性磷占有有效磷百分率”项目不做检验和判定。若为氮、钾二元肥料，“水溶性磷占有有效磷百分率”项目不做检验和判定。 ^c 水分以出厂检验数据为准。 ^d 特殊形状或产品粒度可由供需双方协议确定。 ^e 硝氯基型产品：氯离子的质量分数≤15.0%的产品，应在包装袋上标明“含氯（低氯）”；氯离子的质量分数≤30.0%的产品，应在包装袋上标明“含氯（中氯）”；氯离子的质量分数>30.0%的产品，应在包装袋上标明“含氯(高氯)”；标识“含氯(高氯)”的产品，氯离子的质量分数可不作检验和判定。										

4.4 砷、镉、铅、铬、汞

符合 GB/T 23349。

5 试验方法

5.1 外观

目视法测定。

5.2 氮含量

5.2.1 总氮含量

按GB/T 8572或GB/T 22923进行。含氮量大于40%的产品，仅可按GB/T 8572中的方法进行测定。以GB/T 8572中的方法为仲裁法。

5.2.2 硝态氮含量

按GB/T 3597或NY/T 1116。以GB/T 3597中的方法为仲裁法。

5.3 磷含量

按GB/T 8573或GB/T 22923中水溶性磷的测定进行。以GB/T 8573中的方法为仲裁法。

5.4 钾含量

按GB/T 8574或GB/T 22923进行。以GB/T 8574中的方法为仲裁法。

5.5 水分

按GB/T 8577或GB/T 8576进行测定。以GB/T 8577中的方法为仲裁法。

5.6 粒状产品的粒度

按GB/T 24891进行。

5.7 砷、镉、铅、铬、汞

按GB/T 23349进行。

5.8 氯离子

按GB/T 24890进行。

5.9 硫的质量分数

按GB/T 19203-2003中3.5进行。其中试样溶液的制备按以下步骤进行：

称取8 g~10g的试样(精确至0.0002 g)，置于400 mL高型烧杯中，加入20 mL-30 mL盐酸，盖上表面皿，小心摇匀，在通风橱内用电热板慢慢煮沸，冷却至室温，定量转移至250 mL量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。干过滤，弃去最初几毫升滤液，待用。

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，表1中总养分的质量分数、硝态氮的质量分数、氯离子的质量分数、产品粒度为出厂检验项目，标识为硝基型或硝硫基型时，出厂检验项目应增加硫的质量分数。型式检验包括第四章中的所有项目。型式检验项目在下列情况之一时，应进行测定：

- 投产时、停产后重新恢复生产时；
- 连续生产时，原料、工艺发生变化时；
- 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。

6.2 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1000t。

6.3 采样方案

6.3.1 袋装或箱装固体产品最少采样单元数的确定

不超过512袋时，按表4确定最少采样袋数或箱数；大于512袋时，按式（1）计算结果确定采样袋数或箱数，如遇小数，则进为整数。箱装产品每箱采样2袋。

表2 最少采样单元数的确定

总袋数或箱数	最少采样袋数或箱数	总袋数或箱数	最少采样袋数或箱数
1—10	全部袋数或箱数	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		

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

式中：

- n ——最少采样袋数或箱数；
- N ——每批产品总袋数或总箱数。

6.3.2 散装固体产品

按GB/T 6679的规定进行。

6.4 样品缩分

用不锈钢取样器从袋口一边斜插至对边袋深3/4处采取均匀样品，所取试料总量不得少于2kg。然后用缩分器或四分法，将试料缩分至约1kg，再缩分一次，分装于两个清洁、干燥并带有磨口塞的500mL

广口瓶中，粘贴标签，注明生产企业名称、产品名称、配合式、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。

6.5 试样制备

由6.4中取一瓶500g缩分的固体样品，经多次缩分后取出约100g样品，迅速研磨至全部通过0.50mm孔径筛（如样品潮湿，可以通过1.00mm孔径筛），混合均匀，置于洁净、干燥瓶中，作成分分析。余下实验室样品供粒度测定。

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 8170-2008 中“修约值比较法”。

6.6.2 出厂检验项目全部符合要求时，判该批产品合格。

6.6.3 如果有一项指标不符合本标准的要求，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标准要求时，则整批产品为不合格。

6.6.4 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、产品名称、批号或生产日期、净含量、总养分、硝态氮、配合式或主要养分含量、氯离子含量、本标准号及法律法规规定应标注的内容。不属于出厂检验的项目标明值应为最近一次型式检验时的检测值。

7 标识

7.1 应在包装容器正面标明产品的名称（硝基复合肥料）和类别（硝基型、硝硫基型、硝氯基型），如“硝基复合肥料（硝基型）”，以质量分数标明总养分含量、硝态氮含量，总养分含量标明值应为配合式中单养分含量之和。

7.2 标识为硝基复合肥料（硝氯基型）的产品，应按 4.3 要求在包装容器正面用汉字明确标注“含氯（低氯）”“含氯（中氯）”，而不是标注“氯”、“含 Cl”或“Cl”等。标明“含氯”的产品，包装容器上不应有忌氯作物的图片，也不应有“硫基”等容易导致用户误认为产品不含氯的标识。有“含氯（高氯）”标识的产品应在包装容器正面标明产品的适用作物品种和“使用不当会对作物造成伤害”的警示语。

7.3 应在包装容器上标明产品使用说明，包括但不限于以下内容：适用区域、土壤、作物、生长阶段，不适宜的区域、土壤、作物、生长阶段，用法用量，警示说明。

7.4 应在包装容器的醒目位置注明产品储存运输注意事项（如：远离明火和高温场所等）。

7.5 每袋净含量应标明单一数值，如 50kg。

7.6 其余应符合 GB18382。

8 包装、运输和贮存

8.1 50kg、40kg、25kg、10kg 规格产品的包装材料应按 GB 8569 中对复混肥料产品的规定进行。每袋净含量允许范围分别为 (50 ± 0.5) kg、 (40 ± 0.4) kg、 (25 ± 0.25) kg、 (10 ± 0.1) kg，每批产品平均每袋净含量不得低于 50.0 kg、40.0 kg、25.0 kg、10.0 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。

8.2 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。

8.3 产品应贮存于阴凉干燥处、远离明火。

8.4 在运输过程中应防潮、防晒、防破裂、防高温、远离明火。