



中华人民共和国国家标准

GB 10205—2009
代替 GB 10205—2001

磷酸一铵、磷酸二铵

Monoammonium phosphate and diammonium phosphate

自2017年3月23日起，本标准转为推荐性
标准，编号改为GB/T 10205-2009。

2009-11-30 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

根据中华人民共和国国家标准公告(2017年第7号)和强制性标准整合精简结论,本标准自2017年3月23日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

GB 10205—2009

前 言

本标准的第4章、第6章、第7章和第8章中8.1为强制性条款,其余为推荐性条款。

本标准代替GB 10205—2001《磷酸一铵、磷酸二铵》。

本版与GB 10205—2001的主要差异是:

——根据我国磷矿资源的现状和磷酸一铵、磷酸二铵的生产工艺条件和实物质量水平对磷酸一铵、磷酸二铵的水溶性磷占有有效磷百分率和水分等指标进行了调整。

自标准实施之日起,出厂产品应执行新标准;标准实施之日六个月后,市场上磷酸一铵、磷酸二铵产品外包装禁止标注GB 10205—2001。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会(SAC/TC 105)归口。

本标准负责起草单位:国家化肥质量监督检验中心(上海)、四川宏达股份有限公司。

本标准参加起草单位:云南云天化国际化工股份有限公司、湖北宜化肥业有限公司、湖北新洋丰肥业股份有限公司。

本标准主要起草人:杨一、鲜云芳、周勇明、李英翔、杨晓勤、汤三洲、张应虎。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 10205—1988,GB 10205—2001;

——GB 10206—1998。



磷酸一铵、磷酸二铵

1 范围

本标准规定了固体磷酸一铵(MAP)和磷酸二铵(DAP)肥料的产品分类、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于采用各种工艺生产的固体磷酸一铵和磷酸二铵肥料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- 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 10209.1 磷酸一铵、磷酸二铵的测定方法 第1部分:总氮含量
- GB/T 10209.2 磷酸一铵、磷酸二铵的测定方法 第2部分:磷含量
- GB/T 10209.3 磷酸一铵、磷酸二铵的测定方法 第3部分:水分
- GB/T 10209.4 磷酸一铵、磷酸二铵的测定方法 第4部分:粒度
- GB 18382 肥料标识 内容和要求

3 产品分类

磷酸一铵和磷酸二铵产品按外观分为粒状和粉状两类,按生产工艺分为以下两类。

- 3.1 料浆法磷酸一铵和磷酸二铵:以镁、铁、铝含量较高的中低品位磷矿为原料,采用料浆浓缩法制得的磷酸一铵、磷酸二铵。
- 3.2 传统法磷酸一铵和磷酸二铵:采用料浆浓缩法以外的其他方法制得的磷酸一铵、磷酸二铵。

4 要求

- 4.1 传统法粒状磷酸一铵和磷酸二铵应符合表1的要求,同时应符合标明值。

表 1 传统法粒状磷酸一铵和磷酸二铵的要求

项 目	磷酸一铵			磷酸二铵		
	优等品 12-52-0	一等品 11-49-0	合格品 10-46-0	优等品 18-46-0	一等品 15-42-0	合格品 14-39-0
外观	颗粒状,无机械杂质					
总养分(N+P ₂ O ₅)的质量分数/%	≥ 64.0	60.0	56.0	64.0	57.0	53.0
总氮(N)的质量分数/%	≥ 11.0	10.0	9.0	17.0	14.0	13.0
有效磷(P ₂ O ₅)的质量分数/%	≥ 51.0	48.0	45.0	45.0	41.0	38.0
水溶性磷占有效磷百分率/%	≥ 87	80	75	87	80	75
水分(H ₂ O)的质量分数 ^a /%	≤ 2.5	2.5	3.0	2.5	2.5	3.0
粒度(1.00 mm~4.00 mm)/%	≥ 90	80	80	90	80	80
^a 水分为推荐性要求。						

4.2 料浆法粒状磷酸一铵和磷酸二铵应符合表 2 的要求,同时应符合标明值。

表 2 料浆法粒状磷酸一铵和磷酸二铵的要求

项 目	料浆法磷酸一铵			料浆法磷酸二铵		
	优等品 11-47-0	一等品 11-44-0	合格品 10-42-0	优等品 16-44-0	一等品 15-42-0	合格品 14-39-0
外观	颗粒状,无机械杂质					
总养分(N+P ₂ O ₅)的质量分数/%	≥ 58.0	55.0	52.0	60.0	57.0	53.0
总氮(N)的质量分数/%	≥ 10.0	10.0	9.0	15.0	14.0	13.0
有效磷(P ₂ O ₅)的质量分数/%	≥ 46.0	43.0	41.0	43.0	41.0	38.0
水溶性磷占有效磷百分率/%	≥ 80	75	70	80	75	70
水分(H ₂ O)的质量分数 ^a /%	≤ 2.5	2.5	3.0	2.5	2.5	3.0
粒度(1.00 mm~4.00 mm)/%	≥ 90	80	80	90	80	80
^a 水分为你推荐性要求。						

4.3 粉状磷酸一铵应符合表 3 的要求,同时应符合标明值。

表 3 粉状磷酸一铵的要求

项 目	传统法		料浆法		
	优等品 9-49-0	一等品 8-47-0	优等品 11-47-0	一等品 11-44-0	合格品 10-42-0
外观	粉末状,无明显结块现象,无机械杂质				
总养分(N+P ₂ O ₅)的质量分数/%	≥ 58.0	55.0	58.0	55.0	52.0
总氮(N)的质量分数/%	≥ 8.0	7.0	10.0	10.0	9.0
有效磷(P ₂ O ₅)的质量分数/%	≥ 48.0	46.0	46.0	43.0	41.0
水溶性磷占有效磷百分率/%	≥ 80	75	80	75	70
水分(H ₂ O)的质量分数 ^a /%	≤ 3.0	4.0	3.0	4.0	5.0
^a 水分为你推荐性要求。					

4.4 表 1、表 2 和表 3 中每个等级下面的配合式为该等级的典型配合式,企业可以生产其他配合式的产品,总氮和有效磷允许与标明值之间有 1.0%的绝对负偏差,并且所有项目都应符合表中相应等级的要求。若未标明等级则按总养分对应的等级进行判定。

5 试验方法

5.1 外观

目测法测定。

5.2 总氮的测定

按 GB/T 10209.1 进行。

5.3 有效磷的测定和水溶性磷占有效磷百分率的计算

按 GB/T 10209.2 进行。

5.4 水分的测定

按 GB/T 10209.3 进行。



5.5 粒度的测定

按 GB/T 10209.4 进行。

6 检验规则

6.1 检验类别及检验项目

产品检验为出厂检验,检验项目为第 4 章的全部项目。

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 1 000 t。

6.3 采样方案

6.3.1 袋装产品

不超过 512 袋时,按表 4 确定采样袋数;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。

$$\text{最少采样袋数} = 3 \times \sqrt[3]{N} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

N ——每批产品总袋数。

表 4 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	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		

按表 4 或式(1)计算结果随机抽取一定袋数,用取样器沿每袋最长对角线插入至袋的 3/4 处,取出不少于 100 g 样品,每批采取样品总量不少于 2 kg。

6.3.2 散装产品

按 GB/T 6679 规定进行。

6.4 样品缩分和试样制备

6.4.1 样品缩分

将采取的样品迅速混匀,用缩分器或四分法将样品缩分至约 1 kg,再缩分成两份,分装于两个洁净、干燥的 500 mL 具有磨口塞的玻璃瓶或塑料瓶中(生产企业的质检部门可用洁净、干燥塑料自封袋盛装样品),密封并贴上标签,注明生产企业名称、产品名称、产品类别、产品等级、批号或生产日期、取样日期和取样人姓名,一瓶做产品质量分析,另一瓶保存两个月,以备查用。

6.4.2 试样制备

由 6.4.1 中取一瓶样品,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 孔径试验筛(如样品潮湿或很难粉碎,可研磨至全部通过 1.00 mm 孔径试验筛),混匀,置于洁净、干燥的瓶中,做成分分析。如为粒状产品,余下样品供粒度测定用。

6.5 结果判定

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

6.5.2 出厂检验的项目全部符合本标准要求时,判该批产品合格。

6.5.3 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。

6.5.4 每批检验合格的出厂产品应附有质量证明书,其内容包括:生产企业名称、地址、产品名称、产品类别、产品等级、批号或生产日期、总养分、配合式或主要养分含量、本标准编号和法律法规规定必须要标注的内容。

7 标识

产品名称可以是“磷酸一铵”、“磷酸二铵”、“粉状磷酸一铵”,并应在产品包装容器正面标明产品类别(如传统法、料浆法),应以配合式标明总氮、有效五氧化二磷含量(如 18-46-0)。应以单一数值标明每袋净含量。其余执行 GB 18382。

8 包装、运输和贮存

8.1 产品用符合 GB 8569 规定的材料进行包装。产品每袋净含量 (50 ± 0.5) kg、 (40 ± 0.4) kg、 (25 ± 0.25) kg,平均每袋净含量分别不应低于 50.0 kg、40.0 kg、25.0 kg。

8.2 在符合 GB 8569 规定的前提下,宜使用经济实用型包装。

8.3 产品应贮存于阴凉干燥处,可以散装或包装形式运输,在贮存和运输过程中应防雨、防潮、防晒、防破裂。
