

# 中国磷复肥工业协会标准

T/CPFIA xxx—xxxx

## 含矿物源黄腐酸磷酸一铵 (征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国磷复肥工业协会 发布

# 前 言

本标准根据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则编写。

本标准由中国磷复肥工业协会提出

本标准由中国磷复肥工业协会归口

本标准起草单位：新洋丰农业科技股份有限公司、施可丰化工股份有限公司、成都云图控股股份有限公司、国家化肥产品质量监督检验中心（山东）/临沂市检验检测中心、山东金施丰农业科技有限公司、新疆圣大一方生物科技有限公司

本标准主要起草人：

本标准首次制定

# 含矿物源黄腐酸磷酸一铵

## 1 范围

本标准规定了含矿物源黄腐酸磷酸一铵的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于将以矿物源黄腐酸为主要原料制备的黄腐酸添加到磷酸一铵生产过程中制成的含黄腐酸磷酸一铵产品。

## 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 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 10205 磷酸一铵、磷酸二铵

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

GB/T 23349 肥料中砷、镉、铬、铅、汞含量的测定

GB/T 38072 黄腐酸原料及肥料 术语

GB 38400 肥料中有毒有害物质的限量要求

GB/T 39229 肥料和土壤调理剂砷、镉、铬、铅、汞含量的测定

HG/T 2843 化肥产品 化学分析常用标准滴定溶液、标准溶液、试剂溶液和指示剂溶液

HG/T 5514 含腐植酸磷酸一铵、磷酸二铵

HG/T 5334-2018 黄腐酸钾

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 黄腐酸 fulvic acid

腐殖物质中一组相对分子质量较小的，既能溶于稀碱溶液，又能溶于酸和水，具有芳香族、脂肪族及多种官能团结构特征的，稀溶液呈黄色或棕黄色的无定型有机弱酸混合物。

### 3.2 矿物源黄腐酸 mineral fulvic acid

以风化煤、褐煤、泥炭或油母页岩有机矿物中提取的黄腐酸。

### 3.3 含矿物源黄腐酸磷酸一铵 monoammonium phosphate containing mineral fulvic acid

在磷酸一铵的生产工艺过程中，加入以风化煤、褐煤、泥炭或油母页岩等矿物为原料经提取后制备的矿物源黄腐酸，制成含一定量黄腐酸和养分标明量的肥料。

## 4 要求

### 4.1 外观

灰白色或棕色，粉状或颗粒，无可见机械杂质。

### 4.2 技术指标

含矿物源黄腐酸磷酸一铵应符合表 1 的要求

表 1 含矿物源黄腐酸磷酸一铵的要求

项目	技术指标	
总养分(N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )的质量分数 a/%	≥ 52	
总氮(N)的质量分数 a/%	≥ 9	
有效磷(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )的质量分数 a/%	≥ 41	
水溶性磷占有效磷的百分率 a/%	≥ 70	
矿物源黄腐酸含量(以干基计) <sup>b</sup> /%	≥ 0.3	
水分(H <sub>2</sub> O)的质量分数 <sup>b</sup> /%	≤ 3	
粒度(1.00mm~4.00mm) <sup>c</sup> /%	≥ 80	
有毒有害 物质	镉(Cd)含量, mg/kg	≤ 3
	汞(Hg)含量, mg/kg	≤ 2
	砷(As)含量, mg/kg	≤ 50
	铅(Pb)含量, mg/kg	≤ 50
	铬(Cr)含量, mg/kg	≤ 150
	铊(Tl)含量, mg/kg	≤ 2.5
a 同时还应符合 GB/T 10205 的要求		
b 水分以生产企业出厂检验数据为准		
c 粉状产品无粒度要求		

## 5 试验方法

### 5.1 外观

目视法。

## 5.2 总氮

按国标 GB/T 10209.1 进行。

## 5.3 有效磷的测定和水溶磷占有有效磷的百分率的计算

按 GB/T 10209.2 进行。

## 5.4 矿物源黄腐酸

按 HG/T 5334-2018 中 6.5 进行，其中试料称样量为 10g。平行测定结果的相对偏差值 $\leq$ 35%，不同实验室测定结果的相对偏差值 $\leq$ 50%。

## 5.5 水分

按 GB/T 10209.3 中的真空烘箱法进行。

## 5.6 粒度

按 GB/T 10209.4 进行。

## 5.7 有毒有害物质

按 GB/T 23349 或 GB/T 39229 进行，以 GB/T 23349 为仲裁法。

# 6 检验规则

## 6.1 检验类别及检验项目

产品检验包括出厂检验和型式检验。

第 4 章中除水溶性磷固定差异率外的项目为出厂检验项目。

型式检验包括第 4 章的全部项目，在下列情况时应进行测定：

- 新产品设计定型鉴定及批试生产定型鉴定；
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品质量指标时；
- 正常生产时，按周期进行型式检验，每 6 个月至少检验一次；
- 产品长期停产后，回复生产时；
- 产品质量监督机构提出型式检验要求时。

## 6.2 组批

产品按批检验，以 1 班或 1 天的产量为一批，最大批量为 1000 t。

## 6.3 采样方案

### 6.3.1 袋装产品

不超过 512 袋时，按表 2 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 2 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 2 或式 (1) 计算结果随机抽取一定袋数，用采样器沿每袋最长对角线插入至袋的 3/4 处，每袋取出不少于 100g 样品，每批采取总样品量不少于 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（生产企业质检部门可用洁净干燥的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、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 100g 样品，迅速研磨至全部通过 0.50 mm 孔径试验筛子（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。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 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、批号或生产日期、总养分、配合式或主要养分含量、黄腐酸含量、水溶性磷固定差异率（以最近一次型式检验结果标准）、本标准编号和法律法规要求标注的内容。

## 7 标识

7.1 产品名称为“含矿物源黄腐酸磷酸一铵”，并应在产品包装容器正面表明产品名称，应以配合式标明总氮、五氧化二磷含量（如 11-44-0）、黄腐酸含量、本标准编号、GB/T 10205 及其年代号。

7.2 应以单一数值标明每袋净含量。

7.3 在包装容器背面标注产品使用说明。

7.4 其余执行 GB 18382。

## 8 包装、运输和贮存

8.1 产品用符合 GB 8569 中磷酸铵的材料进行包装，包装规格为 50.0 kg、40.0 kg、25.0 kg 或 10.0 kg，每袋净含量允许范围分别为  $(50 \pm 0.5)$  kg、 $(40 \pm 0.4)$  kg、 $(25 \pm 0.25)$  kg、 $(10 \pm 0.1)$  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，可有供需双方协商解决，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 在符合 GB/T 8569 规定的前提下，宜使用经济实用型包装。

8.4 产品应贮存于阴凉干燥处，在运输过程中应防潮、防晒、防破损。