



中华人民共和国国家标准

GB/T 3460-XXXX

代替GB/T 3460-2017

钼酸铵

Ammonium molybdate

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件是对 GB/T 3460-2017《钼酸铵》的修订。

本文件代替 GB/T 3460-2017，与 GB/T 3460-2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了产品钼含量化学分析方法（见第 2 章，2017 年版的第 2 章、4.1）；
- b) 调整了 K、Ca、As、Sn、Bi、Sb 等元素杂质的要求（见 5.1，2017 年版的 3.2）；
- c) 增加了八钼酸铵和十二钼酸铵的技术要求（见 5.1）；
- d) 增加了“规格 3”的技术要求（见 5.2，2017 年版的 3.3）
- e) 增加水不溶物的指标要求（见 5.3）；
- f) 更改产品检查和验收规定（见 7.1，2017 年版的 5.1）；
- g) 更改了取样规定（见 7.3，2017 年版的表 3）；
- h) **更改了包装方式**；增加了“如客户对包装或重量有特殊需求时，由供需双方协商解决”（见 8.2，2017 年版的 6.2）；
- i) 更改了随行文件（见 8.4，2017 年版的 6.4）

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）归口。

本文件起草单位：金堆城钼业股份有限公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司、天津四方化工有限公司、西部鑫兴稀贵金属有限公司、洛阳栾川钼业集团股份有限公司、紫金矿业集团有限公司、矿冶集团有限公司、广州银禧科技股份有限公司等。

本文件主要起草人：

本标准所替代标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 3460-1982、GB/T 3460-2007、GB/T 3460-2017。

钼酸铵

1 范围

本文件规定了二钼酸铵、四钼酸铵、七钼酸铵、八钼酸铵和十二钼酸铵的分类、技术要求、试验方法、检验规则及包装、标志、贮存、运输、随行文件和订货单内容。

本文件适用于各种方法生产的钼酸铵。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1479.1 金属粉末松装密度的测定 第1部分：漏斗法

GB/T 3249 金属及其化合物粉末费氏粒度的测定方法

GB/T 4325（所有部分）钼化学分析方法

GB/T 5314 粉末冶金用粉末 取样方法

GB/T 23948 无机化工产品 水不溶物测定通用方法

YS/T 1604 钼酸铵化学分析方法 钼含量的测定 钼酸铅重量法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

根据产品化学成分和用途不同，钼酸铵分为 MSA-0、MSA-1、MSA-2、MSA-3 四个牌号。按照物理性能分为规格 1、规格 2、规格 3。

5 技术要求

5.1 化学成分

各牌号的化学成分应符合表 1 规定。

表 1 化学成分

| 产品牌号 | | %(质量分数) | | | |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| | | MSA-0 | MSA-1 | MSA-2 | MSA-3 |
| 钼含量 / 不小于 | | 二钼酸铵 56.45 ± 0.40 、四钼酸铵 ≥ 56.00 、七钼酸铵 54.35 ± 0.40 、八钼酸铵 ≥ 60.00 ，十二钼酸铵 ≥ 61.00 | | | |
| 杂质含量 | K | 0.0050 | 0.0100 | 0.0150 | 0.0180 |
| | Na | 0.0005 | 0.0006 | 0.0010 | 0.0015 |
| | Fe | 0.0005 | 0.0005 | 0.0006 | 0.0010 |

| | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|
| Al | 0.0005 | 0.0005 | 0.0006 | 0.0008 |
| Si | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0010 |
| Sn | 0.0003 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0010 |
| Pb | 0.0003 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 |
| P | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0010 |
| Mg | 0.0003 | 0.0005 | 0.0006 | 0.0010 |
| Ca | 0.0003 | 0.0006 | 0.0010 | 0.0015 |
| Cd | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0006 |
| Sb | 0.0003 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0006 |
| Bi | 0.0003 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0006 |
| Cu | 0.0003 | 0.0004 | 0.0005 | 0.0005 |
| Ni | 0.0003 | 0.0003 | 0.0003 | 0.0005 |
| Mn | 0.0003 | 0.0003 | 0.0003 | 0.0005 |
| Cr | 0.0002 | 0.0002 | 0.0007 | 0.0007 |
| W | 0.0100 | 0.0120 | 0.0150 | — |
| Ti | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 |
| As | 0.0003 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 |

5.2 物理性能

产品的物理性能见表 2。

表 2 物理性能

| 物理性能 | 规格 1 | 规格 2 | 规格 3 |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 费氏粒度/ μm | 报实测值 | 报实测值 | 报实测值 |
| 松装密度/ (g/cm^3) | <0.6 | 0.6~1.4 | >1.4 |
| 过筛粒度/ μm | 250 μm (60 目) | 420 μm (40 目) | 841 μm (20 目) |

5.3 水不溶物

七钼酸铵水不溶物不大于 0.01%。

5.4 外观

产品呈白色松散结晶体，无潮解、无结块、无目视可见的夹杂物。

6 试验方法

6.1 钼含量测定

产品中钼含量的测定按 YS/T 1604 进行。

6.2 其他杂质元素测定

产品中其他杂质元素化学成分的测定按 GB/T 4325 的规定进行。

6.3 费氏粒度测定

产品费氏粒度的测定按 GB/T 3249 的规定进行。

6.4 松装密度测定

产品松装密度的测定按 GB/T 1479 的规定进行。

6.5 过筛

产品应通过 250 μm 、420 μm 或 841 μm 标准筛网。

6.6 水不溶物测定

七钼酸铵水不溶物的测定按 GB/T 23948 的规定进行。

6.7 外观测定

外观质量采用目视检查。

7 检验规则

7.1 检查和验收

7.1.1 产品应由供方或第三方进行检验，保证产品质量符合本文件(或订货单)的规定。

7.1.2 需方可对收到的产品按本标准的规定进行检验。如检验结果与本标准(或订货单)的规定不符时，应以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。属于外观质量的异议，应在收到产品之日起一个月内提出，属于其他性能的异议，应在收到产品之日起三个月内提出。如需仲裁，应由双方在需方共同取样或协商确定。

7.2 组批

产品应成批提交验收，每批应由同一品种、同一规格、同一牌号的产品组成，每批重量由供需双方协商确定。

7.3 检验项目

产品的检验项目及取样应符合表 3 的规定。

表 3 检验项目及取样规定

| 检验项目 | 取样规定 | 要求的章节 | 方法的章节 |
|------|----------------------------------------|-------|-------------|
| 化学成分 | 每批抽取 2%~5% 检验，最少不低于 5 件，少于 5 件产品，则逐件检验 | 5.1 | 6.1、6.2 |
| 物理性能 | | 5.2 | 6.3、6.4、6.5 |
| 水不溶物 | | 5.3 | 6.6 |
| 外观质量 | 逐件 | 5.4 | 6.7 |

7.4 取样

产品取样按 GB/T 5314 的规定进行。

7.5 检验结果判定

7.5.1 化学成分、物理性能、水不溶物检验结果不符合本文件规定时，允许加倍取样重复试验，重复试验仍有一个结果不合格时，则判该批产品不合格。

7.5.2 外观质量不符合本文件规定时，则判该件不合格。

8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

8.1 标志

产品外包装上应标明：供方名称、产品名称和牌号、规格、批号、净重，并附有“防潮”“防伪”等字样或标志。

8.2 包装

产品包装分为袋装和桶装。内包装应做防潮处理，袋装外包装采用编织袋，每袋净重分别为 25 kg、50kg、1000kg；桶装外包装采用纤维板桶时，每桶净重 25kg，采用铁桶包装时，每桶净重 50kg。产品销售时，桶装应采用铅封包装，如客户对包装或重量有特殊需求时，由供需双方协商解决。

8.3 运输、贮存

8.3.1 产品在运输和贮存过程中应放在通风、干燥处，防止潮湿，不得碰撞和重压。

8.3.2 产品存放时间不宜超过 6 个月。

8.4 随行文件

每批产品应附有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外，还应包括：

- a) 产品质量保证书，内容如下：
 - 产品的主要性能及技术参数；
 - 产品特点（包括制造工艺及原材料的特点）；
 - 对产品质量所负的责任；
 - 产品获得的质量认证及带供方技术监督部门检印的各项分析检验结果。
- b) 产品合格证，内容如下：
 - 检验项目及其结果或检验结论；
 - 批量或批号；
 - 检验日期；
 - 检验员签名或盖章。
- c) 产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告；
- d) 产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等；
- e) 其他。

9 订货单内容

需方可根据自身的需要，在订购本文件所列产品的订货单内，列出如下内容：

- a) 产品名称；
- b) 产品牌号；
- c) 要求；
- d) 净重和件数；
- e) 本文件编号；
- f) 其他。

10 推荐使用用途

10.1 二钼酸铵

二钼酸铵 $[(NH_4)_2MoO_4]$ 溶于水和碱类，适用于焙烧生产纯三氧化钼、钼粉，也广泛用于生产加氢、脱硫等石油精炼催化剂，化肥催化剂。

10.2 四钼酸铵

四钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{Mo}_4\text{O}_{13} \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ ，成分较复杂，是以四钼酸铵为主的多钼酸铵，微溶于水，溶于碱和氨水。用于生产纯三氧化钼、钼粉，也用于生产加氢脱硫等石油精炼催化剂、化肥催化剂等。

10.3 七钼酸铵

七钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ 又称仲钼酸铵，具有很高的水溶性，广泛用于石油化工催化剂，尤其是丙烯晴催化剂，还应用于农业和三氧化钼和金属钼化合物的生产。

10.4 八钼酸铵

八钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_4\text{Mo}_8\text{O}_{26}]$ 微溶于水，用于生产纯三氧化钼、钼粉。也用于生产电子材料、颜料、染料、催化剂及钼肥。

10.5 十二钼酸铵

十二钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{Mo}_{12}\text{O}_{40} \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 难溶于水，用于生产低钾低钠高纯三氧化钼、低钾低钠高纯钼粉、高纯钼粉。也用于生产陶瓷、颜料、催化剂及农业微肥。
