

团 体 标 准

T/CNIA XXXXX—XXXX

偏 钒 酸 钠

Sodium metavanadate

(送审稿)

20XX - XX - XX 发布

20XX - XX - XX 实施

中国有色金属工业协会
中国有色金属学会

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。

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：芜湖人本合金有限责任公司、甘肃精普检测科技有限公司、大连融科储能集团股份有限公司、浙江泰德新材料有限公司、承德天大钒业有限公司。

本文件主要起草人：

偏 钒 酸 钠

1 范围

本文件规定了偏钒酸钠的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和随行文件、订货单内容。

本文件适用于以含钒矿物经焙烧、浸出、沉淀、再溶解、结晶、干燥制得的偏钒酸钠。

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 191 包装储运图示标志
GB/T 6284 化工产品中水分测定的通用方法 干燥减重法
GB/T 6678 化工产品采样总则
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 9729 化学试剂 氯化物测定通用方法
GB/T 21524 无机化工产品中粒度的测定 筛分法
YS/T 540.1-2018 钒化学分析方法 第1部分：钒含量测定 高锰酸钾-硫酸亚铁铵滴定法
YS/T 540.5-2018 钒化学分析方法 第5部分：杂质元素测定 电感耦合等离子体发射光谱法
JCPDS (00-75-0716) 偏钒酸钠X射线粉末衍射标准图谱

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 产品分类

产品按化学成分分为3个等级：A级品、B级品、C级品。

4.2 化学成分

产品的化学成分应符合表1的规定。

表 1 化学成分

品 级	化学成分（质量分数）%												
	主含量		杂质元素含量，不大于										
	V 不小于	NaVO ₃ 不小于	K	Fe	Ca	Mg	Mo	As	Cr	Al	Si	S	Cl
A 级品	41.56	99.5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.002	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01
B 级品	41.35	99.0	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.003	0.003	0.02	0.02	0.03	0.03
C 级品	40.94	98.0	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.005	0.005	0.03	0.03	0.05	0.05
注：需方如对产品的化学成分有特殊要求时，可由供需双方商定。													

4.3 水分含量

产品的水分含量应不大于0.2%。

4.4 粒度

产品粒度应不大于0.5mm。

4.5 外观质量

产品为白色或淡黄色粉末，颜色均一，无目视可见夹杂物。

4.6 晶体结构

产品的晶体结构应符合JCPDS (00-75-0716)图谱。

5 试验方法

5.1 化学成分

5.1.1 产品中钒含量按YS/T 540.1-2018的规定或供需双方认可方法进行测定。按附录A的要求换算成对应偏钒酸钠含量。

5.1.2 产品中钾、铁、钙、镁、钼、砷、铬、铝、硅、硫含量按YS/T 540.5-2018的规定进行测定。

5.1.3 产品中氯含量按GB/T 9729的规定测定，试样称取0.50g，精确至0.0001g。

5.2 水分含量

产品水分的测定方法按GB/T 6284的规定进行。

5.3 粒度

产品的粒度检测按照GB/T 21524的规定进行。

5.4 外观质量

产品的外观质量用目视法检查。

5.5 晶体结构

产品的晶体结构用X射线粉末衍射仪检查。

6 检验规则

6.1 检查和验收

6.1.1 产品应由供方进行检验，保证产品质量符合本文件的规定，并填写质量证明书。

6.1.2 需方可对收到的产品按文件的规定进行验收。如检验结果与本文件及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。属于外观质量或尺寸的异议，应在收到产品之日起 1 个月提出；属于其他性能的异议，应在收到产品之日起 3 个月提出。如需仲裁，应由供需双方在需方共同取样或协商确定。

6.2 组批

产品应成批提交验收，每批应由同一等级的产品组成，组批方式按照供方来料批次进行或由供需双方现场协商确定。

6.3 检验项目

每批产品应进行化学成分、水分含量、粒度、外观质量及晶体结构的检验。

6.4 取样方法

产品的取样应符合表 2 的规定。

表 2 检验项目及取样方法

检验项目	取样和制样方法	取样数量	要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	按 GB/T 6678 规定确定采样单元，从选出包装中取出试样，用四分法缩分至 400g 左右，分成 2 袋，一份供需方检测，1 份密封保存备查，取样器及取样方法应符合 GB/T 6679 的规定。在包装物内 1/2 处取样。	200g/批	4.2	5.1
水分含量			4.3	5.2
粒度			4.4	5.3
外观质量			4.5	5.4
晶体结构			4.6	5.5

6.5 检验结果的判定

6.5.1 检验结果的数值按 GB/T 8170 规定进行修约，并采用修约值比较法判定。

6.5.2 化学成分不合格时，判该批产品不合格。

6.5.3 水分含量不合格时，判该批产品不合格。

6.5.4 粒度不合格时，判该批产品不合格。

6.5.5 晶体结构不合格时，判该批产品不合格。

7 标志、包装、运输、贮存及随行文件

7.1 产品标志

应在检验合格的产品外包装上至少标记下列内容：

- a) 供方名称；
- b) 产品名称和等级；
- c) 批号；
- d) 净重；
- e) 供方名称；
- f) 厂址；
- g) GB/T 191 中“怕雨”等标志。

7.2 包装

产品采用防漏、防腐蚀的内衬 PE 袋的复合编织袋或多层牛皮纸袋包装，袋口需双道扎口密封，每袋净重为 25kg。也可根据需方要求的规格进行包装。

7.3 运输

产品运输时车辆具备通风、防泄漏设施，避免与酸类、还原剂混运。

7.4 贮存

产品应贮存在干燥、阴凉处，远离火源和酸碱物质。

7.5 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，还宜包括：

- a) 产品质量保证书：
 - 产品的主要性能及技术参数；
 - 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：
 - 检验项目及其结果或检验结论；
 - 批量或批号；
 - 生产日期；
 - 检验日期；
 - 检验员签名或盖章。
- c) 产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等；

- d) 其他。

8 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，列出下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 等级；
- c) 状态；
- d) 净重；
- e) 本文件编号；
- f) 其他。

附录 A
(规范性附录)
偏钒酸钠含量的计算方法

A 偏钒酸钠含量计算公式

偏钒酸钠含量以偏钒酸钠的质量分数 w_{NaVO_3} 计，按公式 (A) 计算：

$$w_{NaVO_3} = w_V \times 2.394 \dots\dots\dots (A)$$

式中：

w_V ——钒的质量分数，数值以%表示；

2.394 ——钒对偏钒酸钠的换算系数。

计算结果表示到小数点后两位，按GB/T 8170的规定进行修约。