

发 布

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

**ICS** 77.150.40

**H** 71

201X-XX-XX实施

201X-XX-XX发布

镍钴锰氢氧化物

Nickel cobalt manganese hydroxide

（讨论稿）

**GB/T** 26300-XXXX

代替 GB/T 26300-2010

中华人民共和国国家标准

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准替代GB/T 26300-2010《镍、钴、锰三元素复合氢氧化物》。本标准与GB/T 26300-2010相比主要变化如下：

——对产品名称做了修订；

——对产品牌号的表示方法做了修订；

——增加了按粒度对产品进行分类；

——对产品主含量的表示方法做了修订；

——对产品化学成分检测项目及规格做了修订；

——对产品物理性能做了修订；

——删除了松装密度的检测要求；

——增加了产品金属异物的指标；

——对产品水分指标做了修订；

——对检验规则做了修订；

——对包装方式做了修订；

——增加了产品保质期的要求。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）归口。

本标准负责起草单位：金川集团股份有限公司。

本标准主要起草人：李兴翠、袁超群、丁帝、朱用

本标准的历次版本发布情况：

——GB/T 26300-2010

**镍钴锰氢氧化物**

**1 范围**

本标准规定了镍钴锰氢氧化物的产品要求、检验方法、检验规则、包装、标志、运输、储存和质量证明书。

本标准适用于镍钴锰氢氧化物，其化学式为NixCoyMn1-x-y（OH）2（其中x+y＜1，x＞0且y＞0）。

**2 规范性引用文件**

下列文件对于本文件的引用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准，凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 5162 金属粉末 振实密度的测定

GB/T 5314 粉末冶金用粉末——取样方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 19077 粒度分布 激光衍射法

GB/T 19587 气体吸附BET法测定固态物质比表面积

GB/T 24533-2009 锂离子电池石墨类负极材料 附录K 磁性异物含量的测定

YS/T 928 镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法

JY/T 010 分析型扫描电子显微镜方法通则

**3 产品要求**

**3.1 分类**

**3.1.1 按牌号分类**

镍钴锰氢氧化物产品的牌号用用数字来表示，数字代表镍、钴、锰三种主元素物质的量之比，包括三位数字牌号和六位数字牌号两种。

三位数字的牌号第一位代表镍，第二位代表钴，第三位代表锰，主要包括111、424、523、622、811、955等牌号。

六位数字的牌号前两位代表镍，中间两位代表钴，最后两位代表锰，可以包括所有比例的镍钴锰氢氧化物。按照此规则，供需双方可根据实际情况定义各种牌号的产品。

常用牌号与镍钴锰物质的量百分含量的对应关系见表1。

表1 常用产品牌号与镍钴锰物质的量百分含量的对应关系

|  |  |
| --- | --- |
| 牌号 | Ni(mol%) :Co(mol%):Mn(mol%) |
| 111 | 33.3 : 33.3 : 33.3 |
| 424 | 40 : 20 : 40 |
| 523 | 50 : 20 : 30 |
| 622 | 60 : 20 : 20 |
| 811 | 80 : 10 : 10 |
| 955 | 90 : 5 : 5 |
| 552025 | 55 : 20 : 25 |
| 652015 | 65 : 20 : 15 |
| 701515 | 70 : 15 : 15 |
| 870805 | 87 : 8 : 5 |

**3.1.2 按粒度分类**

镍钴锰氢氧化物产品根据粒度大小分为小颗粒、中等颗粒和大颗粒三种产品类型，其中D50在1~5μm的为小颗粒产品，D50在5~15μm的为中等颗粒产品，D50在15~25μm的为大颗粒产品。

**3.2化学成分**

**3.2.1 主元素**

主元素以镍钴锰的物质的量百分比计，根据需求方对产品镍钴锰比例的具体要求，物质的量百分比公差为1%。例如：需求方要求提供Ni0.6Co0.2Mn0.2(OH)2产品，则Ni(mol%)控制范围为59.0~61.0，Co(mol%)控制范围为19.0~21.0，Mn(mol%)控制范围为19.0~21.0。

**3.2.2 杂质含量**

镍钴锰氢氧化物的杂质化学成分应符合表2的规定。

表2 镍钴锰氢氧化物的杂质成分

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 杂质 | Fe | Ca | Mg | Na | Cu | Zn | Cr | Pb | S |
| 单位 | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| 含量 | ≤0.0050 | ≤0.0150 | ≤0.0150 | ≤0.0300 | ≤0.0050 | ≤0.0020 | ≤0.0020 | ≤0.0050 | ≤0.2000 |

**3.3 物理性能**

3.3.1激光粒度：小颗粒产品D50为1~5μm，中等颗粒产品D50为5~15μm，大颗粒产品D50为15~25μm；粒度分布由供需双方协商。

3.3.2振实密度：小颗粒产品的振实密度≥1.0 g/cm3，中等颗粒产品的振实密度≥1.6 g/cm3，大颗粒产品的振实密度≥2.1 g/cm3。

3.3.3比表面积：2~30 m2/g。

3.3.4微观形貌：球形或类球形。

**3.4 磁性异物**

小颗粒产品中磁性异物含量不大于100ppb，大颗粒产品中磁性异物含量不大于60ppb。

**3.5水分**

镍钴锰氢氧化物中水分含量不大于1.0%。

**3.6外观质量**

3.6.1 产品应保持干燥清洁，无结块，无肉眼可见夹杂物。

3.6.2 产品外观为黑色或深棕色粉末，同一批产品色泽应保持一致。

**3.7 其他要求**

需方如果对镍钴锰氢氧化物有特殊要求，可由供需双方协商。

**3.8 安全防护**

镍钴锰氢氧化物属于粉末产品，刺激呼吸道粘膜，进行接触镍钴锰氢氧化物作业时，应注意防护。

**4 检验方法**

4.1 化学成分

产品化学成分的测定方法按YS/T 928的规定进行。

4.2物理性能

4.2.1激光粒度（D50）的测定按照GB/T 19077的规定进行。

4.2.2 振实密度测定按照GB/T 5162的规定进行。

4.2.3比表面积按照GB/T 19587的规定进行。

4.2.4产品颗粒微观形貌观测按照JY/T 010的规定进行。

4.3 磁性异物

产品磁性异物含量的测定按GB/T 24533-2009中附录K的规定进行。

4.4 水分

产品水分含量的测定方法由供需双方协商。

4.5外观质量

产品的外观质量由目视检查。

**5 检验规则**

**5.1 检查和验收**

5.1.1 供方质量监督部门负责对产品进行检验，保证产品符合本标准或合同（或订货单）规定，并填写质量证明书。

5.1.2 需方可对收到的产品进行检验，如检验结果与本标准或合同（或订货单）规定不符，可在收到产品之日起15日内向供方提出，由供需双方协商解决，如需仲裁，仲裁取样在需方，由供需双方共同进行。

**5.2 组批**

产品应成批提交检验，每批应由同一混合料组成，单批重量不大于10吨。

**5.3 检测项目**

每批产品应进行化学成分、物理性能和外观质量的检测。

**5.4 取样与制样**

5.4.1外观质量的检验逐桶（袋）进行。

5.4.2 产品的取样按照GB/T 5314 的规定进行，每批取样总量不得少于1kg。

**5.5 检验结果判定**

5.5.1 按GB/T 8170规定的修约值比较法判定检验结果是否符合标准。

5.5.2 产品化学成分、物理性能、磁性异物或水分指标如有一项不符合本标准规定时，判该批次产品为不合格产品。

5.5.3 产品外观质量不符合本标准规定时，判该批次产品为不合格产品。

**6 包装、标志、运输、存储和质量证明书**

**6.1 包装**

6.1.1 桶：产品采用内衬铝塑袋或PE袋的纸桶或塑料桶包装，热塑密封，每桶净重25kg。

6.1.2 吨袋：产品采用内衬铝塑袋或PE袋的编织袋包装，热塑密封，每袋净重500-1000kg。

6.1.3如果用户有特殊要求时，供需双方可按双方约定包装单位和包装方式另行协商解决。

**6.2 标志**

产品外包装应印有商标以及标签，其上注明：

a） 供方名称和地址；

b） 产品名称；

c） 批号；

d） 净重；

e） 出厂日期；

f） 本标准编号；

g） 防潮字样或标志。

**6.3 运输和储存**

镍钴锰氢氧化物应堆放于通风干燥处，运输及贮存时应防止包装破裂及受潮结块。产品自生产之日起，保质期为1年。

**6.4 质量证明书**

每批产品应附有质量证明书，注明：

a） 供方名称、地址、联系电话

b） 产品名称；

c） 牌号；

d） 批次、重量、件数；

e） 分析检测结果及检验部门印记；

f） 本标准编号；

g） 出厂日期。

**7 合同（或订货单）**

合同（或订货单）应包含以下内容：

a）产品名称；

b） 牌号；

c） 化学成分及物理性能的特殊要求；

d） 数量；

e） 本标准编号；

f） 其他