xxxx-xx-xx实施

xxxx-xx-xx发布

钴 精 矿

Cobalt concentrates

（预审稿）

YS/T 301—XXXX

代替 YS/T 301-2007

Ff

中华人民共和国有色金属行业标准

ICS 73.060.99

D 42

YS

中华人民共和国工业和信息化部

发布

**中华人民共和国工业和信息化部**

**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》给出的规则起草。

本文件代替YS/T 301-2007《钴精矿》。与YS/T 301-2007相比，本文件主要有如下变化：

——标准范围中其他方法明确磁选、重选等（见第1章,2007年版的第1章）；

——删除了混合钴精矿术语（见2007年版的第3章）；

——更改了有毒有害元素的限量要求：铅、砷分别由0.10 %调整为0.05 %，镉由0.05 %调整为0.01 %（见4.2,2007版的4.2）；

——增加了有害元素铬的指标要求，设定为不大于0.05 %（见4.2）；

——更改了硫化钴精矿的等级，由原标准的4个等级修改为3个等级，取消一级品要求。并将调整后二级品钴含量下限由10.0 %调整为8.0 %、三级品钴含量下限由 6.0 %调整为5.0 %，取消了各品级锰、二氧化硅指标的规定（见4.2,1,2007版的4.2.1）；

——删除了氧化钴精矿、混合钴精矿中锰、二氧化硅的指标规定（见2007年版的4.2.2、4.2.3）；

——更改了产品外观质量为“因泥状存在结块现象，产品为泥块状或粉末状，不应混入其他夹杂物。产品经过较长时间运输或贮存，由于表面存在氧化作用，表里存在一定颜色差异，同一类型产品颜色均一。”（见4.4，2007版的4.4）；

——增加了产品物相分析方法“GB/T 30904 无机化工产品 晶形结构分析 x射线衍射法和[GB/T 17359](https://www.antpedia.com/standard/367623.html" \t "_blank)

电子探针和扫描电镜X射线能谱定量分析通则”（见5.9）；

——删除了产品物理性能中的冬季水份要求（见2007年版的4.3）；

——增加了产品物理性能中“也可贸易双方协商确定”（见4.3,2007版的4.3）；

——增加了产品组批方式中单批产品重量 “由供需双方现场协商确定”（见6.2）；

——更改了产品取样和制样方法（见6.3，2007版的6.3）。

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。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）提出并归口。

本文件起草单位：金川集团股份有限公司、浙江华友钴业股份有限公司、矿冶科技集团有限公司、浙江省检验检疫科学技术研究院、衢州华友钴新材料有限公司、天津市茂联科技有限公司、万宝矿产有限公司、广东佳纳能源科技有限公司、清远佳致新材料研究院有限公司。

本文件主要起草人：

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

——1975年首次发布为YB 826-1975，1984年第一次修订为ZB/D 41001-1984，1994年第二次修订为YS/T 301-1994，2007年第三次修订为YS/T 301-2007；

——本次为第四次修订。

钴 精 矿

1范围

本文件规定了钴精矿的技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存、质量预报单及订货单内容。

本文件适用于含钴矿石经过浮选或其他方法(如磁选、重选等)富集所得的钴精矿，供制造金属钴、钴氧化物或其他含钴化合物用。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14260散装重有色金属浮选精矿取样、制样通则

[GB/T 17359](https://www.antpedia.com/standard/367623.html) 电子探针和扫描电镜X射线能谱定量分析通则

GB/T 30904 无机化工产品 晶形结构分析 x射线衍射法

SN/T 1537 进口矿产品放射性检验规程

YS/T 349.1 硫化钴精矿化学分析方法 第1部分：钴含量的测定 电位滴定法

YS/T 472.1镍精矿、钴锍精矿化学分析方法 镉量的测定 火焰原子吸收光谱法

YS/T 472.2镍精矿、钴锍精矿化学分析方法 铬量的测定 火焰原子吸收光谱法

YS/T 472.3镍精矿、钴锍精矿化学分析方法 汞量的测定 氢化物发生 原子荧光光谱法

YS/T 472.4镍精矿、钴锍精矿化学分析方法 铅量的测定 火焰原子吸收光谱法

YS/T 472.5镍精矿、钴锍精矿化学分析方法 砷量的测定 氢化物发生 原子荧光光谱法

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

产品按性质分为硫化钴精矿、氧化钴精矿和混合钴精矿三类。

4.2化学成分

4.2.1硫化钴精矿

硫化钴精矿按钴含量分为一级品、二级品和三级品，其化学成分应符合表1的规定。

表1 硫化钴精矿的化学成份

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品级 | 化学成分（质量分数）/% | | | | | |
| Co，不小于 | 杂质含量，不大于 | | | | |
| Pb | As | Cd | Cr | Hg |
| 一级品 | 15.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |
| 二级品 | 8.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |
| 三级品 | 5.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |

4.2.2氧化钴精矿

氧化钴精矿按钴含量分为一级品、二级品和三级品，其化学成分应符合表2的规定。

表2 氧化钴精矿的化学成分

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品级 | 化学成分（质量分数）/% | | | | | |
| Co，不小于 | 杂质含量，不大于 | | | | |
| Pb | As | Cd | Cr | Hg |
| ―级品 | 10.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |
| 二级品 | 8.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |
| 三级品 | 5.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |

4.2.3混合钴精矿

混合钴精矿按钴含量分为一级品、二级品、三级品和四级品，其化学成分应符合表3的规定。

表3 混合钴精矿的化学成分

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 化学成分（质量分数）% | | | | | |
| 品级 | Co，不小于 | 杂质含量，不大于 | | | | |
| Pb | As | Cd | Cr | Hg |
| —级品 | 15.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |
| 二级品 | 12.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |
| 三级品 | 9.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |
| 四级品 | 6.0 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.001 |

4.3 水分

产品水分（质量分数）不大于12 %（也可由贸易双方协商确定）。（粒度呢？）

4.4外观质量

4.4.1 同一类型产品颜色均一、不应混入其他夹杂物。

4.4.2 因泥状存在结块现象，产品为泥块状或粉末状。（是否可以修改为：产品为泥状、块状或粉末状，允许存在少量结块。）

4.4.3 产品经过较长时间运输或贮存，由于表面的氧化作用，表里存在一定颜色差异。（这段其实说的也是色泽，是否应与4.4.1合起来，而且什么差异是不是可以更具体些）

4.5天然放射性

产品的天然放射性限值应符合SN/T 1537的规定。

4.6其他要求

若需方对产品有其他特殊要求，由供需双方协商确定并在订货单中注明。

5试验方法

5.1产品的钴含量按YS/T 349.1的规定进行测定。

5.2产品的镉含量按YS/T 472.1的规定进行测定。

5.3产品的铬含量按YS/T472.2的规定进行测定。

5.4产品的汞含量按YS/T 472.3的规定进行测定。

5.5产品的铅含量按YS/T 472.4的规定进行测定。

5.6产品的砷含量按YS/T 472.5的规定进行测定。

5.7产品的水分含量按GB/T 14260的规定进行测定。

5.8产品的天然放射性按SN/T 1537的规定进行测定。

5.9产品的外观质量由目视法检验，目视法无法判别时按[GB/T 17359](https://www.antpedia.com/standard/367623.html)、GB/T 30904的规定进行测定。

6 检验规则

6.1检查与验收

6.1.1产品应由供方技术监督部门进行检验，保证产品质量符合本标准或订货单的规定，并填写质量预报单。

6.1.2需方应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，应在收到产品之日起 30 d 内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，由供需双方协商解决。

6.2组批

产品应成批提交检验，每批应由同一类、同一品级的产品组成，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取样与制样

6.3.1产品按照包装单元100 %取样，取样方式由贸易双方现场协商确定。所取样品缩分至两份，每份不少于2 kg，经过干燥、称重、制样、缩分至不少于500 g，均分为四份。

6.3.2制备样品份数由供需双方按要求进行分配，一份交需方，一份交供方，一份双方现场签字确认留做仲裁，一份备用。仲裁及备用样品由需方保存，保存期限为一年。

6.4检验结果判定

6.4.1检验结果的数值按照GB/T 8170的规定进行修约，并采用修约值比较法判定。

6.4.2产品化学成分和水分与本文件或订货单内容不符时，判该批产品不合格。

6.4.3同一袋产品中，如明显混入夹杂物与本文件或订货单规定不符时，判该袋产品不合格。

7包装、标志、运输、贮存和质量预报单

7.1 包装

产品采用集装袋（吨袋），并封口，每包净重0.8 t~1.5 t。

7.2 标志

产品外包装应印有产品名称、批号、净重、供方名称、厂址、并有“防雨”、“防刮”等字样或标志。

7.3 运输

产品运输时应小心轻放，并做好防护，防止包装破裂及雨水浸湿等，且应与其他物品分开堆放运输。

7.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风、没有腐蚀性物品的仓库中，不得与酸、碱、油类等化学品贮存在一起，严防受潮、腐蚀等。

7.5质量预报单（修改为随行文件，内含质量预报单）

每批产品应附有质量预报单，其上注明：

a） 供方名称、地址、联系方式；

b） 产品名称；

c） 类、级；

d） 批号；

e） 净重；

f） 发货日期；

g） 本文件编号。

8订货单（或合同）内容

需方可根据自身需要，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）类、级；

c）化学成分；

d) 净重；

e）本文件编号；

f）其他。