

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T XXX—XXXX

高纯钨粉

High purity tungsten powder

(预审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

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》的规定起草的。

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/TC243）提出并归口。

本文件起草单位：厦门虹鹭钨钼工业有限公司、厦门钨业股份有限公司、赣州虹飞钨钼材料有限公司、中钨稀有金属新材料（湖南）有限公司、崇义章源钨业股份有限公司、江苏北钨新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：郑艾龙、汤瑾、....

# 高纯钨粉

## 1 范围

本文件规定了高纯钨粉的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随行文件和订货单内容。

本文件适用于粉末冶金法制备的高纯钨粉。

## 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 3249	金属及其化合物粉末费氏粒度的测定方法
GB/T 5314	粉末冶金用粉末 取样方法
GB/T 14265	金属材料中氢、氧、氮、碳和硫分析方法通则
YS/T 901	高纯钨化学分析方法 痕量杂质元素的测定 辉光放电质谱法

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语及定义。

## 4 产品分类

产品按钨含量分类见表 1。

表1 高纯钨粉分类

产 品	牌 号	钨含量 (wt%)	用 途
高纯钨粉	HW4N	≥99.99%	特种钢添加料，六氟化钨原料，照明电极。
	HW5N	≥99.999%	磁控溅射靶材，特种照明电极，半导体器件。
	HW6N	≥99.9999%	磁控溅射靶材，特种照明电极，半导体器件，化学分析标样。

## 5 技术要求

### 5.1 化学成分

产品的化学成分应符合表 2 的规定。

表 2 产品的化学成分

质量分数, ppm

化学成分		牌号			
		HW4N	HW5N	HW6N	
W 含量 (wt%)		≥99.99	≥99.999	≥99.9999	
NVR 元素最大含量( $\times 10^{-6}$ )	NVR 元素总和	≤100	≤10	≤1	
	碱金属元素	Li	1	0.01	0.01
		Na	5	0.5	0.05
		K	5	0.07	0.05
	放射性元素	U	0.15	0.005	0.0005
		Th	0.25	0.005	0.0005
	Fe、Cr		10	0.5	0.3
	Mo、Re、Ba		10	1	0.5
	B, Pb, Sb, Be, Bi, Cd, Ge, Nb, Pt, Mg, Zr, Au, In, Ga, Ag		2	0.1	0.1
	P, As, Se, Ca, Si, Cu, Ni, Al, Zn, Sn, Mn, Co, Hg, V		1	0.2	0.2
其它微量元素		1	0.1	0.1	
气体元素最大含量( $\times 10^{-6}$ )	O	1000	500	500	
	N	50	50	50	
	C	50	30	30	
	S	50	25	10	
	H	50	50	50	

## 5.2 物理性能

5.2.1 产品需要过 200 目筛。

5.2.2 费氏粒度:  $1.0 \mu\text{m} \sim 5.0 \mu\text{m}$ 。

5.2.3 松装密度、粒度分布等物理性能由供需双方协商确定。

### 5.3 外观质量

产品外观呈灰色，颜色应均匀一致，无目视可见的夹杂物。

## 6 试验方法

### 6.1 化学成分

产品的痕量元素按照 YS/T 901 进行检测，气体元素按照 GB/T 14265 进行检测。

### 6.2 物理性能

产品的粒度按照 GB/T 3249 进行检测。

### 6.3 外观质量

产品的外观质量采用目测的方式进行检测。

## 7 检验规则

### 7.1 检查和验收

- 7.1.1 产品应由供方质量监督部门或有资质的第三方检测机构进行检验，保证产品符合本文件规定。
- 7.1.2 需方应对收到的产品按本文件的规定进行检验，如检验结果与本文件规定不符合时，应在收到产品之日起三个月内向供方提出，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。

### 7.2 组批

产品应成批提交验收。每批重量由供需双方协商确定。

### 7.3 取样和制样

取样和制样方法按照 GB/T 5314 的有关规定进行。

### 7.4 检验结果判定

- 7.4.1 产品的化学成分检验结果如有一项不符合本文件的规定时，则在该批产品中对该项加倍取样进行重复试验。重复试验结果若有一个不符合本文件的规定，则判该批产品为不合格。
- 7.4.2 产品的粒度检验结果如有一项不符合本文件的规定时，则在该批产品中对该项加倍取样进行重复试验。重复试验结果有一个不符合本文件规定，则判该批产品为不合格。
- 7.4.3 产品的外观质量逐件进行检查，不合格者单件判不合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

### 8.1 标志

每桶产品上均应附有标签或产品合格证，并标明：

- a) 产品名称；
- b) 牌号；

- c) 规格及产品批号;
- d) 数量或重量;
- e) 生产日期;
- f) 检验部门印记;
- g) 供方名称。

## 8.2 包装

产品采用聚乙烯塑料袋充氩气或者采用真空包装，外包装采用金属桶。每件重量由供需双方协商确定。

## 8.3 运输

产品的外包装上标有“勿抛掷”、“防潮湿”等字样，运输中严防酸性碱性气体浸入及雨雪损坏。

## 8.4 贮存

产品必须在氩气气氛下或者在真空条件下存放。在内包装不破损的前提下，保质期限为 18 个月。

## 8.5 随行文件

每批产品应附有随行文件，注明：

- a) 产品名称;
- b) 牌号;
- c) 规格及产品批号;
- d) 数量或重量;
- e) 包装日期;
- f) 化学成分;
- g) 检验部门印记;
- h) 供方名称。

## 9 订货单内容

订购本文件所列产品的订货单应包括以下内容：

- a) 产品名称;
  - b) 牌号;
  - c) 规格
  - d) 数量或重量;
  - e) 本文件编号;
  - f) 其他要求。
-