ICS 77.160
CCS H 71

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX—20XX

超细氧化钨粉

Ultrafine tungsten oxide powder

预审稿

20XX - XX - XX 发布　　20XX - 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。

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。

本文件主要起草单位：崇义章源钨业股份有限公司、西北有色金属研究院、厦门金鹭硬质合金有限公司、北矿新材料科技有限公司、湖北绿钨资源循环有限公司、赣州海盛钨业股份有限公司、郴州钻石钨制品有限公司、成都长城钨钼新材料有限责任公司、江西应用技术职业学院、华南环境科学研究所、赣州有色冶金研究所有限公司（暂定）。

本文件主要起草人：徐国钻、张 欣、张龙辉、朱鹏、陈昆昆、刘山宇、余云军、侯贵琼、冯 浩、钟德荣、杨晓青、伍 方、操齐高、龙本夫、王芦燕、王振兴、

超细氧化钨粉

1 范围

本文件规定了超细氧化钨粉的要求、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。

本文件适用于平均粒径在 20nm-500nm 的超细氧化钨粉。

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 4324（所有部分）钨化学分析方法

GB/T 5314 粉末冶金用粉末 取样方法

GB/T 19587 气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积

YS/T 559 钨的发射光谱分析方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产品分类

超细氧化钨根据比表面积分为 FWON20、FWON50、FWON100、FWON200共4个牌号。根据成分进一步分为 FWON-0和 FWON-1两个类别。

5 技术要求

5.1 化学成分

各类超细氧化钨的化学成分应符合表 1 规定。

表 1 化学成分

质量分数/%

化学成分		FWON-0 含量	FWON-1 含量
主要物质，不少于	WO_3	99.99	99.95
	Al	0.0004	0.0005
	As	0.0008	0.0008
	Bi	0.0001	0.0001
	Ca	0.0005	0.0010

	Co	0.0004	0.0005
	Cr	0.0004	0.0010
	Cu	0.0001	0.0003
	Fe	0.0005	0.0010
	K	0.0005	0.0010
	Mg	0.0003	0.0005
	Mn	0.0005	0.0005
	Mo	0.0010	0.0020
	Na	0.0005	0.0010
	Ni	0.0003	0.0005
	P	0.0005	0.0010
	Pb	0.0001	0.0001
	S	0.0005	0.0010
	Sb	0.0005	0.0005
	Si	0.0005	0.0010
	Sn	0.0001	0.0001
	Ti	0.0004	0.0005
	V	0.0004	0.0008
注：WO_3含量按100%减去表中所列杂质总含量计算。			

5.2 物理性能

超细氧化钨粉的平均粒径、比表面积应符合表2规定。

表2 平均粒径和比表面积

牌号	平均粒径 nm	比表面积 m^2/g
FWON20	20～50	17～42
FWON50	50～100	8～17
FWON100	100～200	4～8
FWON200	200～500	1.6～4

5.3 外观质量

产品应为均匀浅黄色、黄色或黄绿色粉末，无目视可见的夹杂物、成粒、结块、异色颗粒；

5.4 其他

当需方有其他特殊要求时，可由供需双方协商确定。

6 试验方法

6.1　产品的化学成分分析按 GB/T 4324（所有部分）或 YS/T 559 的规定进行，仲裁时按照 GB/T 4324（所有部分）的规定进行。

6.2　产品的比表面积的测定按 GB/T 19587 的规定进行，BET 平均粒径（d_{BET}）nm 按式（1）计算。

$$d_{BET} = \frac{K}{\rho \times S_w} \quad \text{.....（1）}$$

式中：

d_{BET}—平均粒径，单位为纳米（nm）；

K—颗粒的体积与表面积的几何比例常数,值为 6；

ρ—氧化钨的密度，单位为克每立方厘米（g/cm^3），推荐范围 7.1-7.2g/cm^3；

S_W—比表面积，单位为平方米每克（m^2/g）。

6.3 产品的外观质量用目视检查。

7　检验规则

7.1 检查与验收

7.1.1　产品由供方或第三方进行检验，保证产品质量符合本文件及订货单的规定。

7.1.2　需方可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。属于外观质量的异议，应在收到产品之日起 1 个月内向供方提出；属于物理性能的异议，应在收到产品之日起 2 个月内向供方提出；属于化学成分的异议，应在收到产品之日起 3 个月内向供方提出。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，每批由同一牌号、同一类别的产品组成。每批重量由供需双方协商确定。

7.3 检验项目

每批产品均应进行化学成分、比表面积、外观的检验。

7.4 取样与制样

产品的检验项目及取样数量见表 3。

表 3 检验项目及取样数量

检验项目	取样数量	技术要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	按 GB/T 5314 的规定进行	5.1	6.1
比表面积	按 GB/T 5314 的规定进行	5.2	6.2
外观质量	逐桶（瓶）	5.3	6.3

7.5 检验结果的判定

7.5.1 产品的化学成分、比表面积检验结果如有一项不合格时，则在该批产品中对该不合格项加倍取样进行重复试验，若重复试验结果仍有一个不合格，则判该批产品为不合格。

7.5.2 产品的外观质量不合格，则判该批产品不合格。

8　标志、包装、运输、贮存和随行文件

8.1 标志

产品外包装上应标明下列内容：

a) 生产厂名称、商标；
b) 产品名称和牌号；
c) 批号；
d) 净重；
e) “防潮”、“防水”等字样或标志。

8.2 包装、运输、贮存

8.2.1 产品用塑料瓶密封包装或产品内包装用双层聚乙烯塑料袋, 抽真空封口包装，外用纸桶、塑料桶或铁桶封装。每桶(袋)净重 0.5kg±0.015 kg、1 kg±0.015 kg、10 kg±0.15 kg 、25 kg±0.25 kg。如需方对对包装方式及每件重量有其他需求时，可由供需双方协商确定。

8.2.2 产品运输时，应注意粉尘防爆。应防潮、防水、防火、防酸碱，不得剧烈碰撞、跌落并防止产品的包装损坏。

8.2.3 产品应存放于干燥、通风和无酸碱气氛之处，远离热源和火种，避免阳光直射。存放期不宜超过 3 个月。

8.3 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) 产品的质量保证书；
   ·产品的主要性能及技术参数；
   ·产品质量所负的责任；
   ·产品所获得的质量认证及带供方监督技术部门检印的各项分析检验结果；
b) 产品合格证：
   ·检验项目及其检验结果或检验结论；
   ·批号；
   ·检验日期；
   ·检验员签名或签章；
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

订购本文件所列产品的订货单应包括下列内容：

a) 产品名称；
b) 牌号、类别；
c) 化学成分、比表面积等要求；
d) 净重；
e) 本文件编号；
f) 其他。