ICS 77.120
H 63

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 659—2007

钨及钨合金加工产品牌号和化学成分

Designation and composition of tungsten and tungsten alloy wrought product

2007-11-14 发布　　2008-05-01 实施

国家发展和改革委员会　发布

前 言

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由宝钛集团有限公司负责起草。

本标准主要起草人：张平辉、崔耀国、王鼎春、黄永光、李献军、冯军宁。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

钨及钨合金加工产品牌号和化学成分

1 范围

本标准规定了钨及钨合金加工产品的牌号、化学成分及化学成分分析的要求等。

本标准适用于粉末冶金和压力加工的各种钨及钨合金产品(包括烧结坯)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 4324(所有部分) 钨化学分析方法

GB/T 8170 数值修约规则

3 牌号命名规则

3.1 纯钨的牌号以 W 加阿拉伯数字表示,其中阿拉伯数字表示化学成分分级。

3.2 掺杂硅、铝、钾的钨牌号以 WAl 加阿拉伯数字表示,其中阿拉伯数字表示其高温性能的不同。

3.3 钨合金牌号以 W 加合金元素符号和阿拉伯数字表示,其中阿拉伯数字表示合金元素的含量(质量分数)。

4 牌号和化学成分

4.1 钨及钨合金产品的牌号和化学成分应符合表 1 的规定。

4.2 当需方对某一牌号的化学成分有特殊要求时,应经双方协商确定。

表 1

%

牌号	主成分(质量分数)				杂质元素(质量分数),不大于									
	W	Ce	Th	Re	Al	Ca	Fe	Mg	Mo	Ni	Si	C	N	O
W1	余量	—	—	—	0.002	0.003	0.005	0.002	0.010	0.003	0.003	0.005	0.003	0.005
W2	余量	—	—	—	0.004	0.003	0.005	0.002	0.010	0.003	0.005	0.008	0.003	0.008
WAl1、WAl2	余量	—	—	—	—	0.005	0.005	0.005	0.010	0.005	—	0.005	0.003	—
WCe0.8	余量	0.65～0.98	—	—	—	0.005	0.005	0.005	0.010	0.003	0.005	0.010	0.003	—
WCe1.1	余量	1.06～1.38	—	—	—	0.005	0.005	0.005	0.010	0.003	0.005	0.010	0.003	—
WCe1.6	余量	1.47～1.79	—	—	—	0.005	0.005	0.005	0.010	0.003	0.005	0.010	0.003	—
WCe2.4	余量	2.28～2.60	—	—	—	0.005	0.005	0.005	0.010	0.003	0.005	0.010	0.003	—

表 1(续)

%

牌号	主成分(质量分数)				杂质元素(质量分数),不大于									
	W	Ce	Th	Re	Al	Ca	Fe	Mg	Mo	Ni	Si	C	N	O
WCe3.2	余量	3.09～3.42	—	—	—	0.005	0.005	0.005	0.010	0.003	0.005	0.010	0.003	—
WTh0.7	余量	—	0.60～0.84	—	—	0.005	0.005	—	0.010	0.003	—	0.010	0.003	—
WTh1.1	余量	—	0.85～1.27	—	—	0.005	0.005	—	0.010	0.003	—	0.010	0.003	—
WTh1.5	余量	—	1.28～1.70	—	—	0.005	0.005	—	0.010	0.003	—	0.010	0.003	—
WTh1.9	余量	—	1.71～2.13	—	—	0.005	0.005	—	0.010	0.003	—	0.010	0.003	—
WRe1.0	余量	—	—	0.90～1.10	—	0.005	0.005	—	0.010	0.003	—	0.010	0.003	—
WRe3.0	余量	—	—	2.85～3.15	—	0.005	0.005	—	0.010	0.003	—	0.010	0.003	—

5 化学成分分析和分析报告

5.1 钨及钨合金产品化学成分的仲裁分析方法按 GB/T 4324 进行。GB/T 4324 中未包括的元素,其分析方法由供需双方协商确定。

5.2 除产品标准另有规定之外,允许供方在钨及钨合金粉末冶金坯上取样分析。

5.3 取样时应去除产品表面的氧化层、脏物、油污等,在取样、制样过程中应避免因氧化、腐蚀或污染等改变试样的成分。

5.4 化学成分分析的数值,其有效位数应与化学成分表中相应界限数值的有效位数一致,数值修约按 GB/T 8170 的有关规定进行。

附 录 A
（资料性附录）
本标准中钨合金的牌号与相关国家标准中对应钨合金牌号对照

本标准中钨合金的牌号与相关国家标准中对应钨合金牌号对照见表 A.1。

表 A.1

本标准中的牌号	相关国家标准中的对应钨合金牌号	
	相关标准	对应牌号
WCe0.8	GB/T 4191—1984	WCe10
WCe1.1	GB/T 4191—1984	WCe15
WCe1.6	GB/T 4191—1984	WCe20
WCe2.4	GB/T 4191—1984	WCe30
WCe3.2	GB/T 4191—1984	WCe40
WRe1.0	GB/T 4184—2002	W-1Re
WRe3.0	GB/T 4184—2002	W-3Re