

钨精矿的质量标准

1. 概况

钨属于稀有元素，在地壳中含量仅为 0.007%，我国钨储量约占世界总储量的 55%，居首位。华北、西北和西南都有产出，尤其是西起广西，经湖南、广东，江西，东至福建的南岭山脉一带，钨矿最多。其中又以江西南部最为集中，大小矿山达数百处，大吉山、西华山、岿美山、盘古山等都是世界有名的钨矿山。钨的主要消费国是美国、日本及西欧等高度发达的工业化国家，其消费量约占世界总消费量的 80%，我国出口的钨砂主要输往苏联、美国以及欧洲等国家和地区。随着世界冷战时期的结束、前苏联的解体以及钨制品的崛起，我国钨精矿的出口量在逐年下降并有被钨制品取代的趋势。

2. 性质

钨属亲石元素，主要以钨酸盐的形态存在于伟晶岩和热液矿床中；已知的钨矿约有 15 种，其中主要有黑钨矿和白钨矿两种。

(1) 黑钨矿 $(\text{Fe}, \text{Mn})\text{WO}_4$ ，又名钨锰铁矿，含 WO_3 约 76%，呈褐黑色至黑色，显半金属光泽，比重为 7.1 ~ 7.9；属单斜晶系，晶体常呈厚板状，晶面上常有纵纹。黑钨矿常与石英脉共生在一起。

(2) 白钨矿 CaWO_4 ，又名钨酸钙矿，含 WO_3 约 80%，常呈灰白色，有时略带浅黄、浅紫、浅褐等色，显金刚光泽或油脂光泽，比重为 5.9 ~ 6.1；属四方晶系，晶形常呈双锥状，集合体多为不规则粒状或致密块状。白钨矿常与辉钼矿、方铅矿和闪锌矿共生在一起。已知的含钨矿石主要有石英—黑钨矿矿石，硅卡岩—白钨矿矿石和砂矿等类型。

3. 用途

钨精矿主要用于生产钨制品、钨铁合金、硬质合金和化学化工制品等。

4. 产制

钨砂从岩体中采出，经粗碎、筛分及手选后，通常采用磁选、浮选以及重力、静电、化学选矿等方法进行精选，经精选后，可得到含 WO_3 为 65% 以上的钨精矿成品。

5. 包装

我国出口的钨精矿采用内白布袋，外套麻布袋包装。麻布袋上刷有批号，每包净重 50kg。

6. 质量规格

技术标准规定的黑、白钨精矿的技术条件如表 6-6-38。

表6-6-38 钨精矿质量规格

	WO_3 不	杂质, 不大于 (%)
--	-----------------	-------------

品 级	少于 (%)	S	P	As	Mo	Mn	Cu	Sn	SiO ₂	Ca	Sb	Bi	Pb	Fe
黑钨特 -I-2	70	0.4	0.0 3	0.08	-	-	0.05	0.10	5.0	4.0	0.05	0.05	0.05	
黑钨特 -I-1	68	0.5	0.0 4	0.10			0.06	0.15	7.0	5.0	0.10	0.10	0.10	
黑钨特 -II-2	70	0.5	0.0 5	0.07	0.01 5		0.20	0.15	3.0	0.40				
黑钨特 -II-1	68	0.6	0.1 0	0.10	0.02 0		0.25	0.20	3.0	0.50				
黑钨一级 I 类	65	0.7	0.0 5	0.15			0.13	0.20	7.0	5.0				
黑钨一级 II 类	65	0.7	0.1 0	0.10	0.05		0.25	0.20	5.0	3.0				
			P+ As											
黑钨一级 III 类	65	0.8		0.22	0.05		0.35	0.40	3.8	1.0				
白钨特 -II-2	70	0.5	0.0 5	0.07	0.01 5	0.4	0.20	0.15	3.0		0.10			2.0
白钨特 -II-1	70	0.6	0.1 0	0.10	0.02 0	0.5	0.25	0.20	3.0		0.20			3.0
白钨一级 I 类	65	0.7	0.0 5	0.15		1.0	0.13	0.20	7.0					
白钨一级 II 类	65	0.7	0.1 0	0.10	0.05	1.0	0.25	0.20	5.0					
	65	0.8	0.0 5	0.20	0.05	1.0	0.20	0.20	5.0					

7. 检验标准

钨精矿按照 GB/T4414 — 84 《包装钨精矿取样、制样 方法》和 GB6150.1 ~ 6150.19 — 85 《钨精矿化学分析方法》进行检验。