

3. 标样在15个单位以17种不同仪器和分
析条件作出的分析结果见表3。

表3 各单位分析结果

分 析 单 位	分 析 方 法	平均结果 〔0〕 %	标准偏差	相对标准偏差 CV %
上海冶金所	真空—微压法	0.289	0.010	3.4
上海钢研所	西德—GA01	0.299	0.011	3.7
西安四三〇厂	真空—微压法	0.319	0.010	3.1
沈阳金属所	高频—库仑法	0.321	0.005	1.6
抚顺钢研所	高频—库仑法	0.302	0.009	3.0
宝鸡有色所	日本VK—2A	0.338	0.012	3.6
北京钢研总院	脉冲—库仑法	0.331	0.007	2.1
抚顺铝厂	脉冲—库仑法	0.317	0.016	5.0
贵州一七〇厂	脉冲—库仑法	0.324	0.006	1.9
三机部六二一所	脉冲—库仑法	0.315	0.012	3.8
上海有色所	高频—红外法	0.315	0.006	1.9
北京有色总院	美国LECO RO-18	0.318	0.006	1.9
成都四二〇厂	脉冲—红外法	0.319	0.015	4.7
三机部六二一所	脉冲—红外法	0.313	0.013	4.1
贵州一七〇厂	脉冲—色谱法	0.318	0.006	1.9
广东有色分院	美国LECO TC-30	0.324	0.010	3.1
沈阳四一〇厂	脉冲—色谱法	0.315	0.018	5.7
总平均值 \bar{x}	0.317			
标准偏差S	0.010			
相对标准偏差 %	3.2			

表4 同类标样的比较

性 能 项 目	MBS SRM355	九〇二厂 TA1-2 ¹⁷¹	六二一所 Ti-03
标准值,〔0〕 %	0.3031	0.305	0.317
标准偏差, S	0.0057*	0.011	0.010
相对标准偏差, %	—	3.6	3.2
2S内数据占比率, %	5.8**	88	94
成品率, %	—	10	>90

* 为NBS方法测定值。

** 为参考值。

五、结 论

1. 应用粉末冶金法制备钛中氧标样的性能指标、含量范围和均匀度, 均能满足制氧标样的要求。经鉴定认为本标样可靠, 可作为校准仪器和方法之用。

2. 采用粉末冶金法制备氧标样较其他方法工艺简单、均匀度好、周期短、成本低, 其成本费约为熔炼法的1/10, 对今后制备各种气体标样是个良好的途径。

3. 粉末冶金法可根据需要提供不同形状、重量和含氧量范围的标样。

参 考 资 料

- 〔1〕 金属手册, 日本金属学会出版。
- 〔2〕 元素的物理化学性质, 王勤和等译, 1963年7月, 工业出版社。
- 〔3〕 金属材料の标准ガス 分析方法
チタニウム 协会编, 1974年。
- 〔4〕 Titanium Metal Powder
by affred R Globus.
- 〔5〕 A.U.S NBS SRM 355
Certificate of analysis.
- 〔6〕 日本铁钢标准试料の歩み
日本铁钢协会, 1977年,
P.58~60.
- 〔7〕 钛合金气体标样制作技术总结
宝鸡有色金属研究所 1976年。

精铸无余量涡轮叶片工艺通过鉴定

三机部于1980年10月30日至11月4日在成都召开了鉴定会, 出席会议的有27个单位共72名代表。

会上由六二一所及各工厂的代表分别做了专题报告并传阅了有关文件。代表们对报告进行了讨论。

与会代表一致认为, 精铸无余量叶片工艺具有明显的综合技术经济效果。所研制的一整套工艺技术是稳定可靠的。所生产的精铸无余量叶片的型面尺寸精度和表面光洁度与英国斯贝发动机二级涡轮叶片水平相当, 精铸工艺居国内先进水平, 建议大力推广使用。

黎尧彦