ICS 77.150.99
H 68

中华人民共和国国家标准

GB/T 37653—2019

铂　　锭

Platinum ingots

2019-06-04 发布　　2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会　发布

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:江苏北矿金属循环利用科技有限公司、南京市产品质量监督检验院、西安凯立新材料股份有限公司、阳谷祥光铜业有限公司、有色金属技术经济研究院、江西铜业股份有限公司、上海黄金交易所、北京翠铂林有色金属技术开发中心有限公司、江西省君鑫贵金属材料科技有限公司、太原华贵金属有限公司、深圳市金正龙科技有限公司、成都光明派特贵金属有限公司、徐州浩通新材料科技股份有限公司、江西悦诚科技有限公司。

本标准主要起草人:张邦胜、龚卫星、刘贵清、高瑞峰、孙洁、陈迎武、向磊、谢太李、邓川、吕景波、华国防、何家富、郁丰善、宋玲梅、何剑、索永喜、张保明、刘明华、王芳、姜东。

铂　　锭

1　范围

本标准规定了铂锭的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书和订货单(或合同)内容。

本标准适用于以各种含铂原料生产的铂锭。

2　规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1419—2015　海绵铂

GB/T 8170　数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 18035　贵金属及其合金牌号表示方法

YS/T 361　纯铂中杂质元素的发射光谱分析

3　产品分类

按照GB/T 18035表示方法的规定，铂锭按铂化学成分分为3个牌号：IC-Pt99.99、IC-Pt99.95、IC-Pt99.9。

4　技术要求

4.1　化学成分

铂锭的化学成分应符合表1的规定。

表1　铂锭化学成分　　%

牌号		IC-Pt99.99	IC-Pt99.95	IC-Pt99.9
铂含量(质量分数)　≥		99.99	99.95	99.90
杂质元素含量(质量分数)　≤	Pd	0.003	0.010	0.030
	Rh	0.003	0.020	0.030
	Ir	0.003	0.020	0.030
	Ru	0.003	0.020	0.040
	Au	0.003	0.010	0.030
	Ag	0.001	0.005	0.010
	Cu	0.001	0.005	0.010

表 1（续）

%

牌号		IC-Pt99.99	IC-Pt99.95	IC-Pt99.9
杂质元素含量（质量分数） ≤	Fe	0.001	0.005	0.010
	Ni	0.001	0.005	0.010
	Al	0.003	0.005	0.010
	Pb	0.002	0.003	0.010
	Mn	0.002	0.005	0.010
	Cr	0.002	0.005	0.010
	Mg	0.002	0.005	0.010
	Sn	0.002	0.005	0.010
	Si	0.003	0.005	0.010
	Zn	0.002	0.005	0.010
	Bi	0.002	0.005	0.010
杂质元素的总量（质量分数）[a,b] ≤		0.010	0.050	0.100

[a] 铂的含量（质量分数）为 100%减去杂质元素总和，杂质元素包括但不限于表中所列杂质元素。

[b] 本标准未规定的元素控制限及分析方法，由供需双方共同协商确定。

4.2 物理规格

4.2.1 铂锭为长方形锭状，外观尺寸和重量要求见表 2。

表 2 铂锭外观尺寸和重量要求

重量/kg	长/mm	宽/mm	重量允许偏差/g
0.5	80±3	50±3	±20
1	100±3	60±3	±50
3	180±5	80±5	±100
5	200±5	100±5	±200

4.2.2 铂锭重以单锭为单位，重量以实际称重计，精确到 0.01 g。

4.2.3 供需双方可协商生产其他规格的铂锭。

4.3 外观质量

4.3.1 铂锭表面应平整、洁净，边、角完整，无飞边、毛刺。

4.3.2 铂锭不准许有空洞、夹层、裂纹和夹杂物。

5 试验方法

5.1 IC-Pt99.9 化学成分分析按 GB/T 1419—2015 附录 A 的规定进行。IC-Pt99.99 和 IC99.95 化学成

分分析按 YS/T 361 或 GB/T 1419—2015 附录 A 的规定进行，仲裁按 YS/T 361 的规定进行。当需方提出其他要求时，由供需双方协商确定试验方法。

5.2 铂锭外观尺寸和重量的测定应使用相应准确度的器具进行检查，重量结果表示到 0.01 g，尺寸结果表示到 1 mm。

5.3 铂锭的外观质量用目视检查。

6 检验规则

6.1 检查和验收

6.1.1 铂锭由供方质量监督部门进行检验，产品质量应符合本标准或订货单（或合同）内容的规定，并出具质量证明书。

6.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验，如检验结果与本标准或订货单（或合同）内容的规定不符合时，应在收到产品之日起 15 d 内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，仲裁取样由供需双方在需方共同进行。

6.2 组批

铂锭应成批提交检验，每批应由同一炉次的铂锭组成。

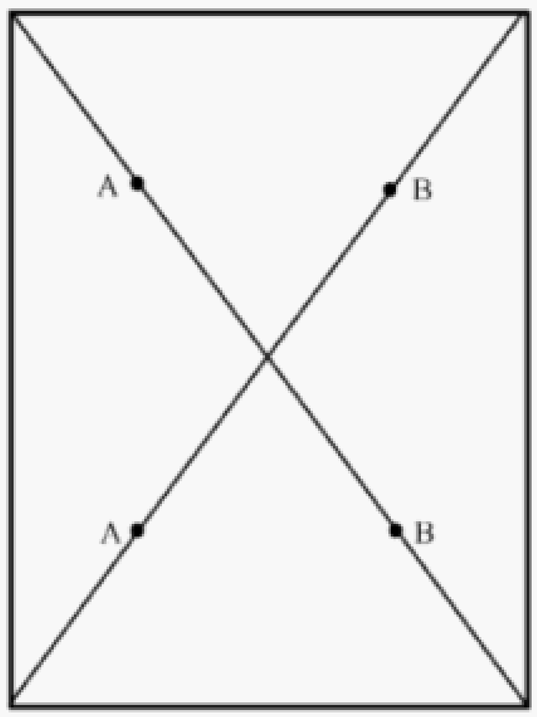
6.3 检验项目

每批产品出厂前应进行化学成分、表面质量和物理规格检验。化学成分按批检验。外观质量、物理规格逐块检验。

6.4 仲裁取样

6.4.1 铂锭取样采用逐块取样。

6.4.2 取样方法：在锭的两个大面上作对角线，中心点至顶角距离二分之一处为取样点，共取 4 点。如图 1 所示。



说明：

A ——浇铸面取样点；

B ——底面取样点。

图 1 单锭取样点示意图

6.4.3 用 5 mm～8 mm 钻头钻取铂锭，钻取深度不小于锭厚的三分之二，将钻取的试样经磁铁处理后混匀，用四分法缩至 6 份，每份不少于 2 g。

6.4.4 为避免试样表面污染，在分析样品前，可用 45 ℃～55 ℃热盐酸(1＋1)浸泡 5 min～10 min。由水洗净后用酒精或丙酮冲洗 2 次，在 105 ℃～110 ℃烘箱内烘干。

6.5 检验结果的判定

6.5.1 杂质元素实测值按 GB/T 8170 将数值修约到 3 位小数，以最大极限数值表示。

6.5.2 化学成分不合格时，判该批为不合格。

6.5.3 外观质量不合格时，判该块铂锭为不合格。

6.5.4 重量、尺寸发生偏差时，不作为判定合格与否的依据。

7 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

7.1 标志

每块铂锭表面应浇铸或打印批号、重量、商标和牌号等。

7.2 包装

每块铂锭用干净纸或塑料膜包好，采用木箱或塑料箱包装。

7.3 运输和贮存

运输和贮存时，不应损坏、污染产品。

7.4 质量证明书

每批铂锭应附质量证明书，注明：

a) 企业名称、地址、电话；

b) 产品名称和牌号；

c) 批号；

d) 净重和件数；

e) 各项分析检验结果和质量监督部门印记；

f) 本标准编号；

g) 出厂日期(或包装日期)。

8 订货单(或合同)内容

本标准所列材料的订货单(或合同)应包括以下内容：

a) 产品名称；

b) 牌号；

c) 数量；

d) 杂质含量的特殊要求；

e) 锭形，尺寸要求；

f) 包装要求；

g) 本标准编号；

h) 其他。