

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 257-2009代替 YS/T257-1998

钢 锭

Indium ingots

2009-12-04 发布

2010-06-01实施

前 言

本标准代替 YS/T257-1998 《钢》。

与 YS/T257-1998相比，本标准主要有如下变化：

—对原标准的三种牌号进行了修改，对钢及杂质成分均有更加严格的要求；

—增加了一个“In980”的产品牌号；

—增加了钢的锭重1000g 和200g 两种产品规格；

—增加了生产样的取制样；

—增加了检验项目的规定。

本标准由全国有色金属标准化委员会提出并归口。

本标准由株洲冶炼集团股份有限公司负责起草。

本标准由柳州华锡集团有限公司、广西钢工业协会参加起草。

本标准起草人：谭仪文、范元俊、陶政修、张建军、李国宝、陈军辉、曹锦彪、何焕全。

本标准所代替的标准的历次版本发布情况为：

YS/T254-1998、YS/T257-1994。

钢 锭

1 范围

本标准规定了钢锭的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于从锌、铜、铅、锡等冶炼生产过程中综合回收提炼的金属铟锭，也适用于其他含铟废杂物料中再生回收提炼的铟锭。

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 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 8170 数值修约规则

YS/T 276(所有部分) 铟锭化学分析方法

3 要求

3.1 产品分类

铟锭按化学成分分为3各牌号：In99995、In9999、In980。

3.2 化学成分

3.2.1 铟锭的化学成分应符合表1的规定。

表1 铟锭的化学成分

牌号	化学成分%										
	In 不小于	杂质含量，不大于									
		Cu	Pb	Zn	Cd	Fe	Tl	Sn	As	Ai	bi
In99995	99.995	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0010	0.0005	0.0005	—
In9999	99.99	0.0005	0.001	0.0015	0.0015	0.0008	0.001	0.0015	0.0005	0.0007	—
In980	98.0	0.15	0.10	—	0.15	0.15	0.05	0.2	—	—	1.5

3.2.2 In99995、In9999两种牌号铟锭的含量为100%减去表中1所列杂质总和的余量。
In980牌号铟锭的含量为直接测定值。

3.2.3 铟锭的杂质末位后数值的修约，按 GB/T8170中的有关规定进行，修约后数值的判定，按 GB/T1250的有关规定进行。

3.3 表面质量

钢锭的表面应平整，整洁有光泽，不允许有熔渣、夹杂、其他附着物或污染物痕迹。

3.4 规格

钢锭呈长方形或长方梯形，锭重分别为 $2000\text{g}\pm 100\text{g}$ 、 $1000\text{g}\pm 100\text{g}$ 、 $500\text{g}\pm 50\text{g}$ 和 $200\text{g}\pm 20\text{g}$ 四种。

3.5 其他

需方如对钢锭的化学成分和表面质量等有其他要求，由供需双方商定。

4 试验方法

4.1 钢锭的化学成分仲裁分析方法按 YS/T276的规定进行。

4.2 钢锭的重量用称量法检验。

4.3 钢锭的表面质量用目视法检验。

5 检验规则

5.1 检查与验收

5.1.1 钢锭由供方技术监督部门进行检验，保证产品质量符合本标准或订货单(或合同)的规定，并填写质量保证书。

5.1.2 需方可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)的规定不符时，应在收到产品之日起30天内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，仲裁取样在需方，由供需双方共同进行。

5.2 组批

钢锭应成批提交检验。每批应有同一牌号、同一熔次、同一锭形及规格的产品组成。

5.3 检验项目

每批钢锭应进行钢锭的化学成分、表面质量和重量的检验。

5.4 取样和制样

5.4.1 生产样的取样和制样：

5.4.1.1 供方用于化学分析的钢锭试样可以从浇铸时的液态金属中采取。取样频次为：于每批钢锭分别浇铸至 $1/6$ 、 $1/2$ 、 $5/6$ 时均匀取样。

5.4.1.2 取样时用不锈钢勺子于浇铸口每次接取 $30\text{g}\sim 40\text{g}$ 样液，倒于准备好的干净滤纸上，迅速将滤纸一端慢慢抬起，使其形成一定斜度，让钢液缓缓地沿滤纸的斜面流动而凝

成均匀的薄片，然后用不锈钢剪刀将其剪碎至不大于2mm 的小片；或用玻璃吸管每次吸取30g~40g 样液，置于盛有少量甘油的洁净器皿中，加热熔化后，用玻璃棒不停的搅拌，直至凝固成小于2mm 的圆形颗粒。

5.4.1.3 将每批钢锭所取3次试样集中，混合均匀后缩分成2份，每份重量不少于30g。取一份进行化学分析，另一份装入磨口瓶（聚乙烯袋）中妥善保存一年，用于备查。

5.4.2 仲裁样的取样和制样

5.4.2.1 仲裁抽样按钢锭规格分为：锭重2000g 和1000g 的总锭数的10%抽样，但不少于2锭；锭重500g 的按总锭数的8%抽样，但不少于8锭；锭重200g 的按总锭数的6%抽样，但不少于15锭。

5.4.2.2 用不锈钢刀从每块样锭的4条长棱上均匀刨取样屑（表皮上的样屑应弃去），每锭上刨取的试样量应不少于锭重的1%。

5.4.2.3 将每批样锭上的刨屑用不锈钢剪刀剪碎至不大于2mm, 混匀后缩减至三份，每份不少于40g，用于仲裁分析。

5.5 检验结果的判定

5.5.1 钢锭的化学成分分析结果与本标准的规定不符时，按批判不合格。钢锭的化学成分发生争议时，仲裁分析结果为最终结果。

5.5.2 钢锭的表面质量和重量的检验结果与本标准的规定不符时，按锭判不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 每块钢锭上应浇铸或打印上生厂商标、批号和年号（批号和年号可一起组合）。

6.1.2 钢锭应成箱包装，包装箱内应放置标签，其上注明：

a) 产品名称和商标；

b) 牌号；

c) 批号；

d) 净重；

e) 检验日期；

f) 检验员工号；

g) 生产厂名称和厂址。

6.1.3 包装箱上应注明：

- a) 产品名称;
- b) 牌号
- c) 批号、箱重;
- d) 毛重、净重;
- e) 商标;
- f) 生产日期;
- g) 生产厂名称和厂址。

6.2 包装

6.2.1 钢锭应装入塑料袋中。

6.2.2 将包装的钢锭置于包装箱中。包装箱为木箱，箱空隙应用软物塞紧，木箱两端用包装带包扎钉牢。

6.2.3 不同牌号、不同锭形及规格的钢锭不得混合包装。

6.3 运输和贮存

6.3.1 钢锭可采用带蓬的运输工具运输，防止雨淋。

6.3.2 装运钢锭的运输工具及贮存钢锭的库房，应保持清洁、干燥、无腐蚀性物质和其他污染物。

6.3.3 钢锭包装件在运输、装卸过程中，应防止包装件碰撞或跌落。

6.4 其他

需方如对钢锭的标志、包装、运输和贮存有特殊要求时，由供需双方商定。

6.5 质量证明书

每批钢锭应附有质量证明书，注明：

- a) 供方名称和商标;
- b) 产品名称和编号;
- c) 批号;
- d) 净重和件数;
- e) 分析检验结果和技术鉴定部门印记;
- f) 本标准编号;

g) 出厂日期。

7 订货单（或合同）内容

本标准所列材料的但货单号应包括下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 产品牌号；
- c) 锭形、锭重、化学成分及表面质量的特殊要求；
- d) 产品数量；
- e) 本标准编号；
- f) 其他需要协商或增加的标准以外的要求的内容。