

ICS  
H 61



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13587—2006

代替 GB/T 13587-1992

---

## 铜及铜合金废料

scraps of copper and copper alloy

2006—09—26 发布

2007—02—01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会发布

# 前 言

本标准代替 GB/T 13587—1992《铜及铜合金废料、废件分类和技术条件》，因为原标准已经不适合目前再生铜工业的形势，需要进行修订。

本标准与 GB/T 13587—1992 相比，主要有如下变动：

- 适用范围修订后强调了“适用于废铜的国内外贸易、再生有色金属熔炼企业”，同时也适用于“加工企业使用的废铜”；
- 修订了废铜的分类方式：原标准按照废铜的物理形态分类，本次修订按照废铜的物理形态以及废铜的存在方式将废铜分为七类：纯铜废料、铜合金废料、废水箱、屑末、切片、带皮电线和含铜灰渣；
- 修订了废铜的分组方式：原标准按照化学成分分组，本次修订按照每类废铜中产品类型不同分组；
- 修订了废铜的分级方式：原标准按照质量分级。本次修订后，各组废铜主要以名称来区分不同级别；
- 对废铜的试验方法、检验规则和包装、标志、运输及贮存等均作了适当的修改。

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归口。

本标准由中国有色金属工业再生资源公司负责起草。

本标准由上海新格有色金属有限公司、宁波金田铜业（集团）股份有限公司、芜湖恒鑫铜业集团有限公司、山东金升有色集团有限公司、天津大通铜业有限公司参加起草。

本标准主要起草人：张希忠、姜松、黄耀滨、杨丽鹃、楼国君、林家平、王景连、尤海崇、李夏蓉、吴昌业、刘柏林。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替版本的历次发布情况为：

- GB/T 13587—1992。

## 铜及铜合金废料

### 1 范围

本标准规定了铜及铜合金废料（以下简称废铜）的分类、要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输及贮存。

本标准适用于废铜的国内外贸易、再生有色金属熔炼企业，也适用于加工制造企业使用的废铜。

### 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 468-1997	电工用铜线锭
GB/T 3884.1-2000	铜精矿化学分析方法 铜量的测定
GB/T 5121-1996	铜及铜合金化学分析方法
GB/T 5231-2001	加工铜及铜合金化学成分和产品形状
GB/T 8737-1988	铸造黄铜锭
GB/T 8739-1988	铸造青铜锭
GB 16487.2-1996	进口废物环境保护控制标准-冶炼渣
GB 16487.7-1996	进口废物环境保护控制标准-废有色金属
GB 16487.9-1996	进口废物环境保护控制标准-废电线电缆

### 3 分类

废铜按照物理形态、名称分为七类，即 I 类：纯铜废料、II 类：铜合金废料、III 类：汽车水箱、IV 类：屑末、V 类：切片、VI 类：带皮电线、VII 类：含铜灰渣。按照每类废铜中的产品类型分成不同组别，每组按照废铜的名称来区分不同级别，具体见表 1 所示。

表 1

废铜分类				要 求
类别	组别	废铜名称	废铜代号	
I 类： 纯铜废料	废裸线	1 号铜线 No.1 Copper Wire	Barley Berry	由裸铜线构成的废铜料。 1 级：由无绝缘皮、 <u>无合金</u> 的纯铜线（无涂层）组成。铜线直径大于 1.6mm。 2 级：由洁净、 <u>无锡</u> 、 <u>无合金</u> 的纯铜线和铜电缆线（无涂层）组成。铜线直径大于 1.6mm。不允许含有烧过的易碎的铜线。
		2 号铜线 No.2 Copper Wire	Birch	<u>由无合金的裸铜线组成的废铜料</u> 。 含铜量为 96%（最小含量 94%）。 允许含有纯铜杂料。 不允许含有过分镀铅、镀锡的铜线、焊接过的铜线、黄铜和青铜线、绝缘铜线、过多的细丝线和脆的过烧线。 不允许夹杂铁（含钢）和非金属物质， <u>过多的油</u> 。 需用适当方式清除尘垢。
		废漆包线 Enamel Copper Wire	——	1 级：纯漆包线，无杂质。 2 级：经过焚烧脱漆，表面有氧化层，无杂质。

废铜分类				要 求	
类别	组别	废铜名称	废铜代号		
	铜混合废料	特种紫杂铜 Special Scrap Copper	——	由纯铜零部件及其它各种纯铜制品（含纯铜裸线）构成的废料。 铜含量大于 99.95%。 不允许含有水垢、油污、涂层、油漆等及其它杂质。 不得含有锡、铅及铜合金，也不许含有毛丝、车屑、磨屑和厚度小于 1 mm 的铜板。	
		1 号紫杂铜 No.1 Heavy Copper	Candy	由干净的、无合金、无涂层的加工下脚料、导电板以及直径大于 1.6 毫米的铜线组成的废料。 允许带有洁净的铜管和其它纯铜块状料。 不得含有焚烧过的脆质铜线。	
		2 号紫杂铜 No.2 Copper	Cliff	由混杂的纯铜（不含铜合金）制品构成的废料。含铜量为 96%（最小含量 94%）。 不得含有： <u>过多的铅和锡、焊接过的废铜、黄铜、青铜、过多的油、钢铁、非金属废料、带非铜接头的铜管或带有残渣的铜管、烧过的或有绝缘性的铜线、毛丝、焚烧后的脆质铜线、泥土等。</u>	
	铜米重新做或去掉	1 号铜米 No.1 Copper Wire Nodules	Clove	由 1 号铜线（无绝缘皮、涂层和合金）加工的铜米，最低含铜量为 99%。 不含锡、铅、锌、铝、铁及其他金属杂质。 无绝缘物，不含其他杂质。	
		2 号铜米 Copper Wire Nodules No.2 Copper Wire Nodules	Cocoa	由 <u>无合金的铜线加工的铜米，最低含铜量为 99%。</u> 不含过量的其它非金属和绝缘物。 金属杂质最大限量为：铝 0.05% 镍-0.05% 铁-0.05% 锡-0.25% 铋-0.01%。	
			Cobra	由 2 号无合金铜线加工的铜米。最低含铜量为 97%。 金属杂质铝含量不超过 0.5%，其它金属或绝缘物均不超过 1%。	
	废铜板	薄铜板 Light Copper	Dream	混杂的 <u>无合金的废铜板</u> ，含铜量为 92%（最低含量 88%）。 包括薄铜板、流水槽、落水管、铜壶、热水器及类似的废 <u>不允许含有</u> ：烧过的细铜线、镀铜件、镀铜板、磨屑料、未完全烧过的带有绝缘皮的电线、散热器、冰箱零件、印刷线路板、筛网；过量的铅、锡、焊料的废铜和黄铜、青铜；过量的油、铁（含废钢）和非金属、灰渣泥土。	
		废铜箔 Copper Foil	——	由铜箔厂和线路板厂产生的铜箔构成的废料。 1 级：纯废铜箔，无任何夹杂。 2 级：纯铜箔板，夹杂物的最大含量为 3%。 3 级：纯铜箔板，含有黏结剂。	
	II 类： 铜合金	黄铜废料	普通废黄铜 Plain Brass	——	由普通黄铜零部件组成的废料。 1 级：按照 <u>牌号分类</u> 的普通黄铜零部件、块状废料。夹杂物小于 1%。； 2 级：由两种以上牌号的普通黄铜零部件和块状废料组成，杂质含量小于 1%。
			废水暖零件 Cocks and Faucets	Grape	由各式各样的红色黄铜和黄铜制成的干净的水暖件（包括镀铬或镀镍构件）组成的废料。 不得含有煤气开关（龙头）、啤酒的出酒嘴、以铝和锌为母材制成的水暖件。 半红黄铜零件不许超过 35%。
废黄铜铸件 Yellow Brass Castings			Ivory	由黄铜铸造的机械零件构成的废料。 <u>不含黄铜锻件、硅青铜、锰青铜、铝青铜。</u> 不得有含量超过 15% 的镀镍材料。 不容许铸件长度超出 300 毫米。	

废铜分类				要 求
类别	组别	废铜名称	废铜代号	
废料		其它普通黄铜废料 Other Plain Brass	——	除普通黄铜之外的各种黄铜构成的废料。 不允许含有屑末。 夹杂物由供需双方商定。 1 级：按照牌号分类。 2 级：两种以上牌号的废料混合，如铅黄铜、铝黄铜等废料混合。
		黄铜轴套 Genuine Babbitt-Lined Brass Bushings	Elder	由汽车或其他机械上的红色黄铜轴套和轴承组成的废料。 允许含有不小于 12% 的以高锡为基本材料的巴氏合金。 不允许含有铁衬里的轴承。
		废黄铜管 Brass Pipe	Melon	由不带镀件与焊接材料的黄铜管组成的废料。 不允许含有沉淀物、冷凝管及用黄铜铸件连接的黄铜管。 管件应完整、洁净。
		废海军黄铜管 Admiralty Brass Condenser Tubes	Pales	由洁净完整的海军黄铜冷凝管件构成的废料，电镀、非电镀的均可。 不允许含有镍合金、铝合金以及腐蚀材料。
		废黄铜混合料 Yellow Brass Scrap	Honey	由黄铜铸件、轧制黄铜、棒材、管材和多种黄铜组成的废料，包括有镀层黄铜。 不允许含有锰青铜、铝青铜、非熔焊散热器及散热器部件、铁以及较脏和受腐蚀的材料。
特殊黄铜废料		黄铜炮弹壳 Brass Shell Cases	——	由发射过的炮弹壳构成的废料。 不含雷管及其它杂质。 牌号及成分由供需方商定。
		带雷管的黄铜炮弹壳 Brass Shell Cases With Primers	——	由炮弹壳组成的废料。 允许炮弹壳带有雷管，但必须在合同中标出。 不含其它杂质。
		黄铜子弹弹壳 Brass Small Arms and Rifle Shells	——	由发射过的黄铜子弹壳构成的废料。 不允许带弹头、铁和其它任何杂质。 牌号和成分由供需双方商定。
白铜废料		白铜废件 Nickel Silver	——	由按照牌号分类的铜镍合金管件、管、薄片、金属板、板丕或其他经过锻造的废件构成的废料。（铸件、阀门、浇冒口等，根据协议可以包括在内，但需分别包装）。 不允许带有其它附件和杂质。 废料中杂质含量为小于 2%。
青铜废料		废锰青铜 Manganese Bronze Solids	Parch	由含铜量不少于 55%、含铅量不超过 1% 的锰青铜块构成的废料。 不允许夹杂铝青铜和硅青铜。
		废车辆轴瓦 Unlined Standard Red Car Boxes (Clean Journals)	Fence	由无衬里的和/或焊接的铁路机车轴瓦及无衬里的和/或焊接的车辆轴颈轴承构成的废料。 不允许混有黄铜轴瓦和铁衬里轴瓦。
		废车辆轴瓦 Lined Standard Red Car Boxes (Lined Journals)	Ferry	由标准的巴氏合金衬里的铁路（红）轴瓦或巴氏合金衬里的车辆焊接轴承构成的废料。 不允许含黄铜轴瓦和铁衬里轴瓦。
		其它青铜废料 Other Bronze	——	由除以上铜合金之外的废青铜组成的废料。 不含车屑、磨屑。 1 级：单一牌号的青铜废料，夹杂物小于 1%。 2 级：同一名称的青铜废料混合，如锡青铜的若干个牌号混合废料，夹杂物小于 1%。 3 级：不同名称的青铜废料混合在一起，如锡青铜和铝青铜废料混合在一起，夹杂物小于 1%。

废铜分类				要 求
类别	组别	废铜名称	废铜代号	
III类： 废水箱	废水箱	废铜水箱 Auto Radiators	——	<p>由各种车辆铜（含铜合金）水箱构成的废料。</p> <p>1级：由纯铜或相同牌号合金废水箱组成，去掉所有的铁件。</p> <p>2级：由混合牌号的废汽车水箱，去掉所有的铁件。</p> <p>以上不可混入铝水箱、铁水箱。</p>
IV类： 铜及其合金新废料	铜及其合金新废料	纯铜废料 New Copper	——	<p>由铜材加工厂和制造厂在加工制造过程中产生的纯铜废料构成，如边角料、切头、废次材、半成品、线材、废品等。</p> <p>不允许混入车屑、磨屑和其它夹杂物。</p> <p>1级：表面光亮，无氧化、表面无污物及涂层、无油污。</p> <p>2级：表面有油污或氧化物，含量由供需方确定。</p> <p>3级：表面有镀层、漆层。</p>
		铜合金新废料 New Alloy Copper	——	<p>由铜材加工厂、制造厂在生产过程中产生的铜合金废料构成，如边角料、切头、废次材、半成品、线材、废品等。</p> <p>不允许含有车屑、磨屑和其它夹杂物。</p> <p>1级：单一牌号，表面无氧化、油污和涂层。</p> <p>2级：单一牌号，表面有氧化或油污、涂层。</p> <p>3级：两种以上牌号的混合废料，表面无氧化、油污或涂层。</p> <p>4级：两种以上牌号的混合废料，表面有氧化、油污或涂层。</p>
V类： 屑末	铜合金屑末	纯铜屑 New Copper Filings	——	<p>由纯铜屑构成的废料。</p> <p>1级：不含油、水分、合金铜屑和杂质。</p> <p>2级：含有少量的油或水，不含其它杂质。</p> <p>3级：含有油、水或夹杂物，含量由供需双方商定。</p>
		铜合金屑 Alloy Copper Filings	——	<p>由铜合金屑构成的废料。</p> <p>1级：单一牌号的铜合金屑，不含杂质、油和水。</p> <p>2级：单一牌号的铜合金屑，夹杂物小于5%，可含少量的油或水。</p> <p>3级：混合的铜合金屑，不含杂质、油和水。</p> <p>4级：混合的铜合金屑，夹杂物小于5%。可含少量的油或水。</p>
VI类： 切片	切片	重有色金属切片 High Density	Zebra	<p>由分离出铁、铝等金属之后的重金属（包括铜、黄铜、锌、不锈钢和铜线）切片构成的混合物废料。</p> <p>废料必须干燥，不过度氧化。</p> <p>其中含其它金属的种类及其百分比，非金属杂质的含量应由买卖双方商定。</p>
VII类： 带皮的电线电缆	废电缆	废铅皮电缆、塑料皮电缆、橡胶皮电缆 Cable With Various Types of Insulation	——	<p>由电缆构成的含铜废料。</p> <p>1级：同一名称、同一规格、无夹杂物。</p> <p>2级：同一名称、不同规格，无夹杂。</p> <p>3级：混合废电缆，无夹杂。</p>
	废电线	废电线 Copper Wire Scrap	——	<p>由电线组成的含铜废料。</p> <p>1级：同一名称、同一规格、无夹杂物。</p> <p>2级：同一名称、不同规格，无夹杂。</p> <p>3级：不同名称、不同规格的混合废电线。</p>
VIII类	含铜灰	铜灰 Copper Ash	——	<p>含铜的灰尘、烟尘等，铜含量由双方议定。</p>

废铜分类				要 求
类别	组别	废铜名称	废铜代号	
含铜灰渣	含铜渣	铜渣 Copper Dross	—	含铜的炉底结块、熔渣，铜含量由双方议定。

## 4 要求

4.1 本标准对废铜的牌号一般不作规定，由供需双方协商确定，并在合同中注明。如供需双方对牌号有异议时，则其化学成分：

国内产生的废铜应当参照 GB/T 468、GB/T 5231、GB/T 8737、GB/T 8739，特殊情况也可参照相关国家的标准，但应该在合同中注明；

进口的废铜应当符合出口国的相关标准。

4.2 废铜应按照本标准规定的类别、组别和名称（级别）进行回收和贸易，不同的类别、组别和名称（级别）不应相互混合。本规定未列入的其他废铜，可根据其化学成分和物理形态归入相近的类别中。具体见表 1 所示。

4.3 废铜中不允许混有密封容器、易燃、易爆物品、有毒、腐蚀性、医疗废物和带有放射性物品。进口的废铜中对环境造成影响的夹杂物和放射性污染的控制按照 GB16487.2-1996、GB16487.7-1996、GB16487.9-1996 进行。

GB/T 13586—200X

4.4 废旧武器零部件应由供方做安全检查处理方可供货。

4.5 废铜表面的杂物应尽量予以清除。67

4.6 块状废铜单件的最大外形尺寸，本标准不作具体规定，但可在不妨碍运输的情况下，由供需双方协商确定，并在合同中注明。

4.7 混入废铜中的文物，应按照国家有关规定处理。

4.8 废铜中的铜含量指以金属状态存在的铜及其合金，不含铜的化合物（含铜灰渣除外）。

4.9 需方有其他特殊要求时，可由供需双方协商确定，并在合同中注明。

## 5 试验方法

5.1 本标准中未做具体检测方法的，一般用感官确定类、组和名称（级别）。

5.2 如果需方对本标准中规定的各种废铜进行化学成分分析，则国内产生的废铜的化学成分由供需双方协商确定分析方法；未确定分析方法时，可以按照 GB/T 5121 规定的方法进行，但仲裁分析时应当按照 GB/T 5121 规定的方法进行，含铜灰渣应当按照 GB/T 3884.1-2000 的方法进行。进口废铜的仲裁分析按照相关国家的相关标准规定的方法进行，但需要在签定合同时注明。

5.3 废铜的洁净程度用目视检验。

5.4 废铜的供应方式、扣除杂质的方法、外形尺寸及单块重量的测量方式由供需双方协商确定，并在合同中注明。

## 6 检验规则

### 6.1 检查和验收

6.1.1 废铜应由供方技术监督部门进行检验，也可委托其他检验部门进行检验，保证其质量符合本标准的规定，并填写质量证明书。

6.1.2 需方应对收到的废铜按照本标准以及合同的规定进行检验，如检验结果与本标准以及合同的规定不符时，应单独封存，并在收到之日起 15 天内向供方提出，由供需双方协商解决。

6.1.3 废铜应成批提交检验，每批应由同一类别、同一组别的同一级别组成，批重不限。

## 7 标志、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

每批废铜均要附有标签，其上注明：

- a. 供方名称；
- b. 废铜名称；
- c. 废铜类别、组别、级别；
- d. 批号；
- e. 批重；
- f. 本标准编号。

### 7.2 包装

7.2.1 经供需双方协商确定，废铜可以打包或压块方式供货。

7.2.2 碎料和铜灰渣应有包装，包装方式、尺寸和重量由供需双方协商确定，并在合同中注明。

### 7.3 运输和贮存

7.3.1 不同类别的废铜在运输过程中不应混装。

7.3.2 废铜在运输、装卸、堆放过程中，严禁混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不得用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火设施。

### 7.4 质量证明书

每批废铜交货时，必须附有质量证明书，写明：

- a. 供方名称；

GB/T 13586—200X

- b. 废铜名称；
  - c. 废铜类别、组别、级别；
  - d. 批号及批重；
  - e. 出厂日期；
  - f. 检验结果；
  - g. 质量监督部门的印记；
  - h. 本标准编号。
-