



中华人民共和国国家标准

GB/T 11086—2013
代替 GB/T 11086—1989

铜及铜合金术语

Copper and copper alloys—Terms and definitions

(ISO 197-1~ISO 197-4:1983; ISO 197-5:1980,
Copper and copper alloys—Terms and definitions, MOD)

2013-12-17 发布

2014-09-01 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

目 次

| | |
|--|----|
| 前言 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 材料 | 2 |
| 3 未加工产品 | 4 |
| 4 加工产品 | 5 |
| 5 生产方法 | 10 |
| 6 热处理 | 12 |
| 附录 A (资料性附录) 本标准章条编号与 ISO 197-1~ISO 197-4:1983 和 ISO 197-5:1980 章条 编号对照 | 14 |
| 索引 | 17 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 11086—1989《铜及铜合金术语》。本标准与 GB/T 11086—1989 相比,主要变化如下:

- 修改了原标准的标准结构。
- 一般术语和定义中,增加了易切削合金、再生铜及铜合金的术语定义;
- 未精炼铜中增加了阳极铜的术语定义,对冰铜、粗铜、黑铜的定义进行了修改;
- 删除了精炼铜中的电解铜、无氧铜、脱氧铜、韧铜的术语定义;
- 材料中增加了铜及铜合金部分,该部分增加了纯铜、无氧铜、脱氧铜、韧铜、微合金化铜、弥散铜、高铜合金的术语定义;
- 对黄铜(铜锌合金)、青铜、白铜(铜镍合金)的术语定义进行了修改,删除了特殊铜合金的术语定义;
- 将原标准中铸件部分归入未加工产品中;
- 未加工产品中增加了阴极铜、石膏模铸件的术语定义;
- 加工产品中增加了无缝管材、焊接管材、盘管、内螺纹管、翅片管、塑覆铜管、薄板、中厚板的术语定义;
- 对管材、棒材、线材的定义进行了修改;
- 对板材、带材、箔材的厚度界定范围进行了修改;
- 将精炼方法归入生产方法中,将电积修改为电解沉积;
- 生产方法中增加了铸造、连续铸造、半连续铸造、砂模铸造、金属模铸造(硬模铸造)、离心铸造、压模铸造、低压铸造、熔模铸造、石膏模铸造这些铸造方法的术语定义;
- 生产方法中增加了拉拔、挤压、轧制、焊接、锻造、连续挤压这些加工方法的术语定义;
- 对热加工、冷加工的术语定义进行了修改;
- 在热处理中删除了时效、人工时效、自然时效、固溶处理和人工时效(完全热处理)、淬火的术语。增加了再结晶退火、软化退火、亚稳热处理、淬火硬化、回火、调质处理、有序强化、在线余热淬火的术语及定义;
- 对退火、沉淀热处理的术语定义进行了修改。

本标准修改采用 ISO 197-1:1983《铜及铜合金 术语和定义 第 1 部分:材料》、ISO 197-2:1983《铜及铜合金 术语和定义 第 2 部分:未加工产品(精炼型材)》、ISO 197-3:1983《铜及铜合金 术语和定义 第 3 部分:加工产品》、ISO 197-4:1983《铜及铜合金 术语和定义 第 4 部分:铸件》、ISO 197-5:1980《铜及铜合金 术语和定义 第 5 部分:加工和处理方法》。本标准与 ISO 197-1:1983、ISO 197-2:1983、ISO 197-3:1983、ISO 197-4:1983、ISO 197-5:1980 的一致性程度为修改。为方便比较,在资料性附录中列出了本标准章条和对应的国际标准章条的对照一览表。

本标准在采用国际标准时,进行了修改,这些差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。本标准与 ISO 197-1:1983、ISO 197-2:1983、ISO 197-3:1983、ISO 197-4:1983、ISO 197-5:1980 相比,主要差异如下:

- 变动了 ISO 标准的标准结构,将一些术语的表述变动为适用于我国标准的表述;
- 一般术语和定义中,增加了基体金属元素、易切削合金、再生铜及铜合金的术语定义;
- 未精炼铜中增加了阳极铜的术语定义,对冰铜、粗铜、黑铜的定义进行了修改;

- 去掉了精炼铜中的电解铜、无氧铜、脱氧铜、韧铜的术语定义；
- 对铜及铜合金的分类进行了变动,去掉了未精炼铜、铜合金的术语定义,增加了纯铜、无氧铜、脱氧铜、韧铜、微合金化铜、弥散铜、高铜合金的术语定义；
- 对黄铜(铜锌合金)、青铜、白铜(铜镍合金)的术语定义进行了变动,去掉了特殊铜合金的术语定义；
- 将 ISO 标准中铸件部分归入未加工产品中；
- 未加工产品中增加了石膏模铸件的术语定义；
- 加工产品中增加了无缝管材、焊接管材、盘管、内螺纹管、翅片管、塑覆铜管、薄板、中厚板的术语定义；
- 对管材、棒材、线材的定义进行了变动；
- 对板材、带材、箔材的厚度界定范围进行了变动；
- 将精炼方法归入生产方法中；
- 生产方法中增加了铸造、连续铸造、半连续铸造、砂模铸造、金属模铸造(硬模铸造)、离心铸造、压模铸造、低压铸造、熔模铸造、石膏模铸造这些铸造方法的术语定义；
- 生产方法中增加了拉拔、挤压、轧制、焊接、锻造、连续挤压这些加工方法的术语定义；
- 对热加工、冷加工的术语定义进行了变动；
- 在热处理中去掉了时效、人工时效、自然时效、固溶处理和人工时效(完全热处理)、淬火的术语。增加了再结晶退火、软化退火、亚稳热处理、淬火硬化、回火、调质处理、有序强化、在线余热淬火的术语及定义；
- 对退火、沉淀热处理的术语定义进行了变动。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位:中铝洛阳铜业有限公司、江西铜业股份有限公司、安徽鑫科新材料股份有限公司。

本标准主要起草人:朱迎利、王军锋、李罡、葛小牛、丁顺德、周书清、茆耀东、罗欣、俞晓龙、王文军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 11086—1989。

铜及铜合金术语

1 范围

本标准规定了铜及铜合金材料、未加工产品、加工产品、生产方法和热处理方法的术语及定义。
本标准适用于铜及铜合金产品。

2 材料

2.1 一般术语和定义

2.1.1

合金 alloy

由基体金属元素和合金元素组成并含有杂质的金属物质。

2.1.2

基体金属元素 basic metallic element

合金中质量占支配地位的金属元素。

2.1.3

合金元素 alloying element

为使金属具有某些特性,加入基体金属或保留在该金属中的金属元素或非金属元素。

2.1.4

杂质 impurity

存在于金属中的,但并非有意加入或保留的金属元素或非金属元素。

2.1.5

加工(变形)合金 wrought alloy

主要用于通过热、冷塑性变形生产加工产品的合金。

2.1.6

铸造合金 casting alloy

主要用于生产铸件的合金。

2.1.7

中间合金 master alloy

作为添加料加入熔融金属中,用以调节或控制化学成分的合金。

2.1.8

可热处理(强化)合金 heat-treatable alloy

通过适当的热处理可以被强化的合金。

2.1.9

不可热处理(强化)合金 non-heat-treatable alloy

只能用冷加工强化,实质上不能通过热处理强化的合金。

2.1.10

易切削合金 free-cutting alloy

通过合金成分和热处理状态的设计,易于切削加工的合金。合金进行机加工时,具有较低的切削抗