

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14984—94

## 铁 合 金 术 语

Ferroalloys—Vocabulary

本标准参照采用国际标准 ISO 8954 : 1990《铁合金词汇表》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了与铁合金产品、铁合金分析用取样和制样、铁合金筛分有关的术语。  
本标准适用于铁合金技术要求、交货条件、取样和制样及筛分。

### 2 引用标准

GB/T 13247 铁合金产品粒度的取样和检测方法

### 3 产品

#### 3.1 通用术语

##### 3.1.1 铁合金 ferroalloy

由铁元素不小于4%和一种以上(含一种)金属或非金属元素组成的合金,在钢铁和铸造工业中作为合金添加剂、脱氧剂、脱硫剂和变性剂使用。

注:金属铬、金属锰、五氧化二钒按定义不是铁合金,但习惯上人们把这几种产品纳入铁合金范畴。

##### 3.1.2 合金添加剂 alloy additive

为获得所需的(可控制的)熔体组成所使用的铁合金。

##### 3.1.3 脱氧剂 deoxidizer

用来降低需要脱氧的金属中氧含量的铁合金。

##### 3.1.4 脱硫剂 desulfurizer

用来降低需要脱硫的金属中硫含量的铁合金。

##### 3.1.5 变性剂 modifier

添加少量该物质使非金属元素和(或)杂质及金属结构的特性发生变化,以改变金属性质的铁合金。

##### 3.1.6 牌号 designation

是为给定组成的铁合金通常采用的代号,由汉语拼音字母、化学元素符号及阿拉伯数字组成。汉语拼音字母用来表示铁合金产品工艺和产品特性;化学元素符号用来表示铁合金产品中的元素;阿拉伯数字用来表示该元素的百分含量。

##### 3.1.7 精确度 $\beta$ precision

是典型质量特性平均值的最大估计允许误差,用此特性值标准偏差( $\sigma$ )(百分数)的两倍来表示,  
 $\beta=2\sigma$ 。

##### 3.1.8 综合精确度 $\beta_{SDM}$ overall precision

—交货批典型质量特性的估计综合精确度( $\beta_{SDM}=2\sigma_{SDM}$ )由取样精确度( $\beta_s=2\sigma_s$ )、制样精确度

( $\beta_D=2\sigma_D$ )和化验分析精确度( $\beta_M=2\sigma_M$ )组成, $\beta_{SDM}=\sqrt{\beta_S^2+\beta_B^2+\beta_M^2}$ 。

### 3.2 铁合金产品

#### 3.2.1 硅铁 ferrosilicon

含硅量在 8.0% 至 95.0% 范围内的铁和硅的合金。

#### 3.2.2 锰铁 ferromanganese

含锰量在 65.0% 至 90.0% 范围内的铁和锰的合金。

##### 3.2.2.1 低碳锰铁 ferromanganese low carbon

含碳量不大于 0.7% 的锰铁。

##### 3.2.2.2 中碳锰铁 ferromanganese medium carbon

含碳量在大于 0.7% 至 2.0% 范围内的锰铁。

##### 3.2.2.3 高碳锰铁 ferromanganese high carbon

含碳量在大于 2.0% 至 8.0% 范围内的锰铁。

#### 3.2.3 高炉锰铁 blast furnace ferromanganese

以高炉法冶炼,含锰量不小于 52% 的铁和锰的合金。

#### 3.2.4 锰硅合金 ferrosilicomanganese

含锰量在 57.0% 至 75.0% 范围内,且含硅量在 10.0% 至 35.0% 范围内的铁、锰和硅的合金。

#### 3.2.5 铬铁 ferrochromium

含铬量在 45.0% 至 95.0% 范围内的铁和铬的合金。

##### 3.2.5.1 微碳铬铁 ferrochromium extra low carbon

含碳量不大于 0.15% 的铬铁。

##### 3.2.5.2 低碳铬铁 ferrochromium low carbon

含碳量在大于 0.15% 至 0.50% 范围内的铬铁。

##### 3.2.5.3 中碳铬铁 ferrochromium medium carbon

含碳量在大于 0.50% 至 4.0% 范围内的铬铁。

##### 3.2.5.4 高碳铬铁 ferrochromium high carbon

含碳量在大于 4.0% 至 10.0% 范围内的铬铁。

#### 3.2.6 真空法微碳铬铁 ferrochromium vacuum extra low carbon

以真空固态脱碳法冶炼的铬铁,其含碳量不大于 0.100%。

#### 3.2.7 氮化铬铁 ferrochromium nitrogen containing

含氮量不小于 3.0%,且含铬量不小于 60.0% 的铬铁。

#### 3.2.8 硅铬合金 ferrosilicochromium

含铬量不小于 30.0%,且含硅量不小于 35.0% 的铁、铬和硅的合金。

#### 3.2.9 钨铁 frrrotungsten

含钨量在 70.0% 至 85.0% 范围内的铁和钨的合金。

#### 3.2.10 钼铁 ferromolybdenum

含钼量在 55.0% 至 75.0% 范围内的铁和钼的合金。

#### 3.2.11 钒铁 ferrovanadium

含钒量在 35.0% 至 85.0% 范围内的铁和钒的合金。

#### 3.2.12 钛铁 ferrotitanium

含钛量在 20.0% 至 75.0% 范围内的铁和钛的合金。

#### 3.2.13 铌铁 ferroniobium

含铌量在 50% 至 80% 范围内的铁和铌的合金。

#### 3.2.14 氧化钼块 molybdic oxide briquets

含钼量不小于 48.0% 的氧化钼压块。

3.2.15 硅钙合金 ferrosilicalcium

含硅量在 40% 至 65% 范围内,且含钙量在 8% 至 35% 范围内的铁、硅和钙的合金。

3.2.16 硼铁 ferroboron

含硼量在 4.0% 至 24.0% 范围内的铁和硼的合金。

3.2.16.1 低碳硼铁 ferroboron low carbon

含碳量不大于 0.1% 的硼铁。

3.2.16.2 中碳硼铁 ferroboron medium carbon

含碳量在大于 0.1% 至 2.5% 范围内的硼铁。

3.2.17 磷铁 ferrophosphorus

含磷量在 15.0% 至 25.0% 范围内的铁和磷的合金。

3.2.18 金属锰 metal manganese

含锰量不小于 93.5% 的金属。

3.2.19 金属铬 metal chromium

含铬量不小于 98.0% 的金属。

3.2.20 稀土硅铁合金 rare earth ferrosilicon

稀土含量在 20.0% 至 47.0% 范围内的硅铁合金。

3.2.21 稀土镁硅铁合金 rare earth ferrosilicomagnesium

稀土含量在 4.0% 至 23.0% 范围内,且镁含量在 7.0% 至 15.0% 范围内的硅铁合金。

3.2.22 钒铝合金 vanadium aluminum alloy

含钒量在 50.0% 至 90.0% 范围内,且含铝量不小于 9.0% 的铁、钒和铝的合金。

3.2.23 铌锰铁合金 Mn-Nb-Fe alloy

含铌量在 10% 至 18% 范围内,且含锰量在 20% 至 60% 范围内的铁、铌和锰的合金。

3.2.24 五氧化二钒 vanadium pentoxide

五氧化二钒含量不小于 97.0% 的产品。

## 4 取样和制样

### 4.1 取样 sampling

采样的过程。

### 4.2 交货批 consignment

一次交付,其生产和工艺相同,且化学成分和粒度组成在一定范围内,并带有相应铁合金质量证明书的一定量的铁合金。

### 4.3 炉批 tapped lot

由一炉合金组成的一批。

### 4.4 分级批 graded lot

对若干炉次同一牌号的同一组别的合金归为一批交货的铁合金。

### 4.5 典型质量特性 representative quality characteristic

决定取样参数和铁合金价值的一种元素(或多种元素)的含量或粒度组成。

### 4.6 试样 sample

由一批铁合金中取出的且代表其特性的部分铁合金。

### 4.7 份样 increment

用取样装置或手工拣拾,从一个供货组批的散装或一个包装件中一次取出的一定数量的铁合金,也可以是用份样缩分方法得到的一定数量的铁合金。

- 4.8 副样 subsample  
由组成一批供货的部分铁合金中,取得两个或两个以上的份样组成的混合物。
- 4.9 大样 gross sample  
由组成一批供货的铁合金中,取得的所有份样或副样组成的混合物。
- 4.10 手工取样 manual sampling  
手工捡拾或用取样工具(取样铲或取样钎)进行的人工取样。
- 4.11 机械取样 mechanical sampling  
用机械取样装置进行的取样。
- 4.12 随机取样 random sampling  
是一种份样取样法,用此法取样时,铁合金的各部分均具有相同的几率。
- 4.13 系统取样 systematic sampling  
一种实用的取样方法,是按产品数量、时间或场地在规定间隔内所取的份样,第一个份样在第一个间隔内随机取出。
- 4.14 两步取样 two-stage sampling  
是一种实用的两步随机取样方法。第一阶段,选择基本取样件(即包装件或部分交货批);第二阶段,从所选择的每一个基本取样件中随机地取若干份样(二次取样件)。
- 4.15 制样 sample preparation  
为确定质量特性值所进行的试样制备过程。此过程包括试样缩分、破碎、混合和有时预干燥。这些操作可分几个阶段进行。
- 4.16 缩分 division  
为获得一个试验样所要求的试样量,按照规定减少试样量的过程。
- 4.17 缩分样 divided sample  
按缩分方法获得的试样。
- 4.18 试验样 test sample  
为确定化学成分或粒度分布而准备的试样。它是根据试样种类所规定的方法从每一份样、副样或大样中制备的。
- 4.19 粒度样 size sample  
为确定一交货批或部分交货批的粒度分布所取的试样。

## 5 筛分

- 5.1 颗粒 particle  
铁合金的独立凝聚体。
- 5.2 粒度范围(用筛分分析) size range (in sieve analysis)  
粒度范围是以一批铁合金颗粒所能通过的最小筛孔孔径和颗粒所不能通过的最大筛孔孔径来定义的。
- 5.3 最大颗粒粒度 maximum particle size  
一种铁合金粒度的长度度量,通常以该种铁合金块 100%通过的方形筛孔孔径或具有一个方孔的标尺来表示。  
注:在 GB/T 13247—91《铁合金产品粒度的取样和检测方法》中规定各种铁合金产品粒度在一个方向上边长不应超过最大极限值的 1.5 倍。
- 5.4 额定最大粒度 nominal top size  
各种型号的铁合金在交货条件的标准及技术要求中所规定的粒度范围的最大值。
- 5.5 额定最小粒度 nominal lower size

各种型号的铁合金在交货条件的标准及技术要求中所规定的粒度范围的最小值。

5.6 粒度分级 size fraction

用孔径  $X_{mm}$  和  $Y_{mm}$  (其中  $X > Y$ ) 的双层筛或孔径  $X_{mm}$  (或  $Y_{mm}$ ) 的单层筛筛分试验样的过程。用双层筛筛分标为  $-X_{mm} + Y_{mm}$ , 用单层筛筛分标为  $+X_{mm}$  或  $-X_{mm}$  ( $+Y_{mm}$  或  $-Y_{mm}$ )。

5.7 过大粒度 oversize

不能通过最大极限值  $X_{mm}$  筛孔的筛上物, 通常以  $+X_{mm}$  表示。

5.8 过小粒度 undersize

能通过最小极限值  $Y_{mm}$  筛孔的筛下物, 通常以  $-Y_{mm}$  表示。

5.9 粒度分布 size distribution

根据粒度大小, 对试样颗粒的定量分组, 它用通过或留在所选筛上的量对试样总量的百分比表示。

5.10 筛分 sieving

根据粒度大小, 用一个或几个筛子分离铁合金的过程。

5.11 手工筛分 hand sieving

人工支撑和摇动一个筛子(或多个筛子)的操作。

5.12 辅助手工筛分 assisted hand sieving

机械支撑但手工摇动一个筛子(或多个筛子)的操作。

5.13 机械筛分 mechanical sieving

机械支撑和摇动一个筛子(或多个筛子)的操作。

5.14 手工分捡 hand placing

筛分后留在筛上的铁合金颗粒(块)以手工操作, 使颗粒(块)尽可能地通过筛粒度的颗粒(块)将被清楚地分级。

**附加说明:**

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由冶金部信息标准研究院归口。

本标准由吉林铁合金厂、冶金工业部信息标准研究院、上海铁合金厂负责起草

本标准主要起草人舒莉、蒋春萍、傅永新、陈震华。

本标准水平等级标记为 GB/T 14984—94 I