



中华人民共和国国家标准

GB/T 223.74—1997

钢铁及合金化学分析方法 非化合碳含量的测定

**Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The combustion gravimetric/gas-volumetric method for
the determination of combined carbon content**

1997-03-17 发布

1997-09-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是根据中华人民共和国国家标准 GB/T 1.1—1993 标准化工作导则 第1单元:标准的起草与表述规则 第1部分:标准编写的基本规定和 GB 1.4—88 标准化工作导则 化学分析方法编写规定,对 GB 223.74—91 钢铁及合金化学分析方法 燃烧重量法或燃烧气体容量法测定非化合碳含量进行修订。

根据 GB/T 1.1—1993 第4章 4.2.3、4.3.3 以及 GB 1.4—88 第6章 6.10 的规定,这次修订中,增加了“前言”、第2章“引用标准”、第6章“取制样”。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 223.74—91。

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会技术归口。

本标准由冶金工业部钢铁研究总院、鞍山钢铁公司、上海冶金设备总厂起草;

本标准主要起草人:王玉兴,金胜辉,刘广志,崔秋红;

本标准 1981 年以 GB 223.1(三)—81 首次发布,1991 年以 GB 223.74—91 进行了修订并确定了方法精密度。

中华人民共和国国家标准

钢铁及合金化学分析方法 非化合碳含量的测定

GB/T 223.74—1997

代替 GB 223.74—91

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The combustion gravimetric/gas-volumetric method for
the determination of combined carbon content

1 范围

本标准规定了用管式炉内燃烧后重量法或管式炉内燃烧后气体容量法测定非化合碳含量。
本标准适用于铁和碳钢中 0.030% (m/m)~5.00% (m/m) 非化合碳含量的测定。

2 引用标准

下列标准包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨、使用下列标准最新版本的可能性。

GB 222—84 钢的化学分析用试样 取样法及成品化学成分允许偏差

GB/T 223.71—1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后重量法测定碳含量

GB/T 223.69—1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后气体容量法测定碳含量

3 方法提要

试料经稀硝酸溶解后,过滤出非化合碳。分别用稀碱溶液、稀盐酸溶液和水洗涤非化合碳,烘干。根据试料中非化合碳的含量,选择管式炉内燃烧后重量法或管式炉内燃烧后气体容量法进行测定。

4 试剂和材料

4.1 酸洗石棉 于 1 000℃ 高温通氧处理后隔绝空气贮存。

4.2 氢氟酸 (ρ 1.15 g/mL)。

4.3 硝酸 (1+1)。以硝酸(ρ 1.42 g/mL)稀释。

4.4 盐酸 (5+95)。以盐酸(ρ 1.18 g/mL)稀释。

4.5 氢氧化钠溶液 50 g/L。

4.6 硝酸银溶液 10 g/L。

称 1 g 硝酸银溶于 100 mL 以硝酸(ρ 1.42 g/mL)稀释的稀硝酸(1+100)中。

5 仪器与设备

5.1 古氏坩埚 20 mL。

5.2 瓷舟 长 97 mm。使用前需在 1 000℃ 的高温炉中灼烧 1 h 以上,冷却后贮于盛有碱石棉或碱石灰及无水氯化钙的不涂油脂的干燥器中备用。