



中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

GB/T 223.34—2000

钢铁及合金化学分析方法
铁粉中盐酸不溶物的测定

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy—
The determination of hydrochloric acid-insoluble
content of iron powders

2000-10-25 发布

2001-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是对 GB/T 223.34—1984《钢铁及合金化学分析方法 铁粉中盐酸不溶物的测定》进行修订。

本标准此次修订,增加了“前言”、“2 引用标准”、“5 仪器与设备”、“6 取制样”和“10 试验报告”等章节并对下列条文进行了修订:

- 原 1,现为 3;
- 原 3,现为 7(修改称取试料量表示);
- 原 3.3.1,现为 7.3.1(增加了注)。

GB/T 223 在《钢铁及合金化学分析方法》总标题下,包括若干独立部分,本标准为第 34 部分。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 223.34—1984《钢铁及合金化学分析方法 铁粉中盐酸不溶物的测定》。

- 本标准由国家冶金工业局提出。
- 本标准由全国钢标准化技术委员会归口。
- 本标准主要起草单位:钢铁研究总院。
- 本标准主要起草人:胡洛翥。
- 本标准 1984 年 3 月首次发布。

钢铁及合金化学分析方法
铁粉中盐酸不溶物的测定

GB/T 223.34—2000

代替 GB/T 223.34—1984

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy—
The determination of hydrochloric acid-insoluble
content of iron powders

1 范围

本标准规定了用重量法测定铁粉中盐酸不溶物的含量。
本标准适用于铁粉中 0.10% (m/m) ~ 1.00% (m/m) 盐酸不溶物的测定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,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/T 5314—1985 粉末冶金用粉末的取样方法

3 原理

试料在盐酸中溶解,不溶残渣过滤后灰化、灼烧、称量。

4 试剂和材料

分析中,除另有说明外,仅使用分析纯的试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水。

- 4.1 盐酸(1+1)。
- 4.2 盐酸(5+95)。
- 4.3 硫氰酸盐溶液:50 g/L。
- 4.4 硝酸银溶液:10 g/L。

5 仪器与设备

分析中,仅用通常的实验室仪器、设备。

6 取制样

按 GB/T 5314 进行取制样。

7 分析步骤

- 7.1 称取试料 5.0 g,精确至 1 mg。
- 7.2 空白试验
按用试料时同样的操作步骤做空白试验。

7.3 测定

7.3.1 将试料(7.1)置于 500 mL 烧杯中,加 150 mL 盐酸(4.1),盖上表皿,置于电热板上缓慢加热溶解试料,待停止反应后,保持微沸 30 min(经常用水冲洗表皿和杯壁,保持原有体积)。

注: 如果希望报告的不溶物中不包括碳化物,可在盐酸(4.1)中加入 20 mL 硝酸(ρ 约 1.42 g/mL)。

7.3.2 加入 150 mL 热水,煮沸。用中速滤纸过滤,用热盐酸(4.2)和热水交替洗涤至无铁离子,用硫氰酸盐(4.3)检查无红色,再以热水洗涤至无氯离子,用硝酸银(4.4)检查无白色沉淀。

7.3.3 残渣连同滤纸置于预先灼烧至恒量的瓷坩埚中,缓慢灰化后,于 980℃ 的高温炉中灼烧 1 h,取出稍冷,置于干燥器中,冷至室温后称量,并重复灼烧至恒量。

8 分析结果及其表示

按式(1)计算盐酸不溶物含量,以质量百分数表示:

盐酸不溶物[%(m/m)] = $\frac{(m_1 - m_2) - (m_3 - m_4)}{m} \times 100$ (1)

式中: m_1 —— 坩埚和残渣的质量, g;
 m_2 —— 试料坩埚质量, g;
 m_3 —— 空试坩埚和试剂空白质量, g;
 m_4 —— 空试坩埚质量, g;
 m —— 试料量, g。

9 允许差

如果两个独立分析结果的差值大于表 1 所列允许差,则认为这两个结果是可疑的。

表 1 允许差 %

盐酸不溶物量	允许差
0.10~0.20	0.025
>0.20~0.50	0.035
>0.50~1.00	0.045

10 试验报告

试验报告应当包括下列内容:

- 1) 鉴别试样,实验室和分析日期的资料;
- 2) 参考本标准所用的方法;
- 3) 分析结果及其表示;
- 4) 测定中观察到的异常现象;
- 5) 对分析结果可能有影响而本标准中未包括的操作,或者任选的操作。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
钢铁及合金化学分析方法
铁粉中盐酸不溶物的测定

GB/T 223.34—2000

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 5 千字

2001 年 3 月第一版 2001 年 3 月第一次印刷

印数 1—1 500

*

书号: 155066·1-17457 定价 8.00 元

*

科 目 562—484



GB/T 223.34-2000