

GB

国家标准
汇编

1996年 修订—4

中国国家标准汇编

1996 年修订-4

中国标准出版社

1997

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 1996 年修订-4/中国标准出版社总
编室编. —北京: 中国标准出版社, 1997
ISBN 7-5066-1522-3

I. 中… II. 中… III. 国家标准-中国-汇编 IV. T-652
.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 20833 号

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 44½ 字数 1418 千字

1997 年 12 月第一版 1997 年 12 月第一次印刷

*

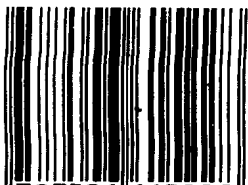
ISBN 7-5066-1522-3/TB · 515

印数 1—3 000 定价 120.00 元

*

标 目 322—13

ISBN 7-5066-1522-3



787506 615228 >

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集,自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 由于标准的动态性,每年有相当数量的国家标准被修订,这些国家标准的修订信息无法在已出版的《汇编》中得到反映。为此,自 1995 年起,新增出版在上一年度被修订的国家标准的汇编本。

3. 修订的国家标准汇编本的正书名、版本形式、装帧形式与《中国国家标准汇编》相同,视篇幅分设若干册,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“1996 年修订-1,-2,-3,…”等字样,作为对《中国国家标准汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年新制定和修订的全部国家标准。

4. 修订的国家标准汇编本的各分册中的标准,仍按顺序号由小到大排列(不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。

5. 1996 年度发布的修订国家标准分 12 册出版。本分册为“1996 年修订-4”,收入新修订的国家标准 48 项。

中国标准出版社

1997 年 10 月

目 录

GB/T 3558—1996	煤中氯的测定方法	1
GB/T 3648—1996	钨铁	9
GB/T 3671.1—1996	水溶性染料溶解度和溶液稳定性的测定	13
GB/T 3671.2—1996	水溶性染料冷水溶解度的测定	19
GB/T 3685—1996	输送带酒精喷灯燃烧性能规范和试验方法	25
GB/T 3715—1996	煤质及煤分析有关术语	36
GB/T 3730.2—1996	道路车辆 质量 词汇和代码	52
GB/T 3767—1996	声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法	58
GB/T 3768—1996	声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的 简易法	87
GB/T 3777—1996	橡胶用炭黑标准分类命名系统	111
GB/T 3780.7—1996	炭黑 pH 值的测定	116
GB/T 3795—1996	锰铁	120
GB/T 3810—1996	陶瓷砖抽样方案及抽样方法	124
GB/T 3864—1996	工业氮	131
GB/T 3935.1—1996	标准化和有关领域的通用术语 第1部分:基本术语	141
GB/T 3947—1996	声学名词术语	162
GB/T 4000—1996	焦炭反应性及反应后强度试验方法	370
GB/T 4008—1996	锰硅合金	378
GB/T 4070—1996	荧光粉性能试验方法	382
GB/T 4073—1996	荧光粉牌号	392
GB/T 4122.1—1996	包装术语 基础	402
GB/T 4122.2—1996	包装术语 机械	435
GB/T 4132—1996	绝热材料及相关术语	450
GB/T 4150—1996	纱罩用硝酸钍	471
GB/T 4151—1996	硝酸铈	474
GB/T 4209—1996	工业硅酸钠	477
GB/T 4219—1996	化工用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材	485
GB/T 4223—1996	废钢铁	493
GB/T 4249—1996	公差原则	503
GB/T 4377—1996	半导体集成电路 电压调整器测试方法的基本原理	511
GB 4404.1—1996	粮食作物种子 禾谷类	528
GB 4404.2—1996	粮食作物种子 豆类	532
GB 4407.1—1996	经济作物种子 纤维类	535
GB 4407.2—1996	经济作物种子 油料类	538
GB 4452—1996	室外消火栓通用技术条件	541

GB/T 4454—1996	硬质聚氯乙烯层压板材	547
GB/T 4456—1996	包装用聚乙烯吹塑薄膜	555
GB/T 4459.6—1996	机械制图 动密封圈表示法	561
GB/T 4473—1996	交流高压断路器的合成试验	573
GB 4479.1—1996	食品添加剂 苋菜红	600
GB 4479.2—1996	食品添加剂 苋菜红铝色淀	613
GB/T 4503—1996	轿车轮胎强度试验方法	622
GB 4544—1996	啤酒瓶	626
GB/T 4569—1996	摩托车和轻便摩托车噪声测量方法	635
GB 4571—1996	食品添加剂 紫胶红色素	647
GB/T 4588.1—1996	无金属化孔单双面印制板分规范	652
GB/T 4588.2—1996	有金属化孔单双面印制板分规范	664
GB/T 4588.4—1996	多层印制板分规范	680

前 言

本标准在 GB 3558—83《煤中氯的测定方法》基础上增加了高温燃烧水解-电位滴定法,同时根据 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 483—87《煤质分析试验方法一般规定》对标准的书写格式,有关术语,计量单位进行了编写。本标准规定的两种方法具有等效作用。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 3558—83。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中华人民共和国煤炭工业部提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院北京煤化学所。

本标准主要起草人:高干亮、邱蔚。

煤 中 氯 的 测 定 方 法

代替 GB 3558—83

Determination of chlorine in coal

1 范围

本标准规定了高温燃烧水解煤样-电位滴定和艾氏剂熔样-硫氰酸钾滴定(伏尔哈德法)两种测定煤中总氯量的两种方法要点、试剂、仪器、测定步骤、结果计算和方法的精密度。

本标准适用于褐煤、烟煤和无烟煤。

2 方法 A: 高温燃烧水解-电位滴定法

2.1 测定原理

煤样在氧气和水蒸气混合气流中燃烧和水解,煤中氯全部转化为氯化物并定量地溶于水中。以银为指示电极,银-氯化银为参比电极,用标准硝酸银电位法直接滴定冷凝液中的氯离子浓度,根据标准硝酸银溶液用量计算煤中氯的含量。

2.2 试剂和材料

2.2.1 石英砂:粒度 0.5~1.0 mm。

2.2.2 硫酸溶液:浓度(1+5)(V+V)。将 20 mL 优级纯浓硫酸(GB 625)倒入 100 mL 蒸馏水中,混匀。

2.2.3 氢氧化钠溶液:10 g/L。

将 1 g 优级纯氢氧化钠(GB 629)溶于 100 mL 水中。

2.2.4 琼脂粉:化学纯。

2.2.5 硝酸钾饱和溶液:将足够量优级纯硝酸钾(GB/T 647)溶于适量水中,继续加入硝酸钾直至不再溶解。

2.2.6 乙醇(GB/T 678):分析纯。

2.2.7 溴甲酚绿指示剂:10 g/L 乙醇溶液。

将 1 g 溴甲酚绿指示剂溶于 100 mL 乙醇中。

2.2.8 标准氯化钠溶液:氯离子浓度 0.20 mg/mL。

准确称取预先在 500~600℃灼烧 1 h 后的优级纯氯化钠(GB/T 1266)0.659 6 g 溶于少量水中,再转入 2 000 mL 容量瓶中,稀释到刻度,摇匀。

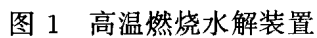
2.2.9 标准硝酸银溶液: $c(\text{AgNO}_3)=0.012\ 5\ \text{mol/L}$ 。

准确称取预先在 110℃烘烤 1 h 后的优级纯硝酸银(GB/T 670)2.123 6 g,溶于少量水中,再转入 1 000 mL 棕色容量瓶中,稀释到刻度,摇匀。

2.2.10 瓷舟:长 77 mm,高和宽 10 mm,耐温 1 100℃以上。

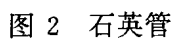
2.3 仪器设备

2.3.1 高温燃烧水解装置(见图 1),其中:



2.3.1.1 高温炉:能加热到 1 100℃ 以上,有 80~100 mm 长的恒温带(1 100±10℃)。配有自动温度控制器。

2.3.1.2 燃烧管:透明石英管,能耐温 1 300℃ 以上,规格尺寸见图 2。



3

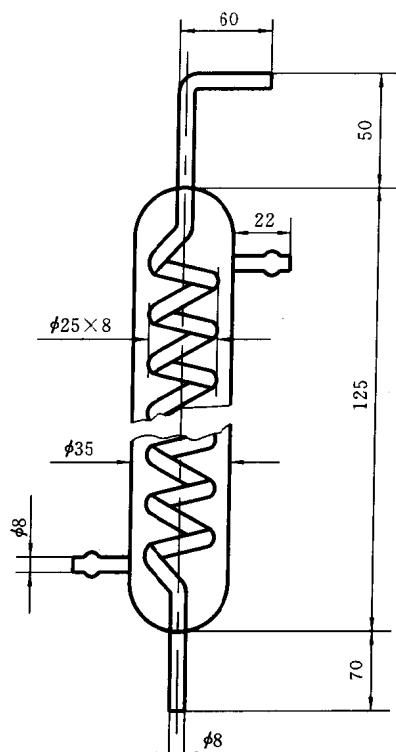


图3 冷凝管

2.3.1.4 水蒸汽发生器:由 500 mL 平底烧瓶和可调压圆盘电炉(0.5 kW, 0~220 V 连续可调)构成。

2.3.1.5 流量计:满刻度 1 000 mL/min, 最小分度 10 mL/min。

2.3.2 电位滴定装置:见图 4, 其中:

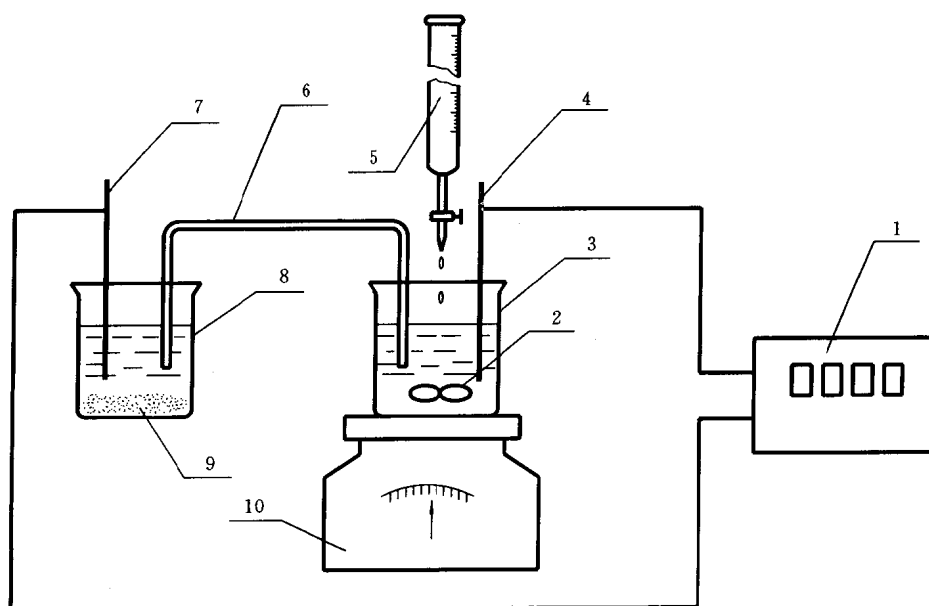


图4 电位滴定装置

1—毫伏计;2—搅拌子;3—烧杯;4—银丝(指示电极);5—滴定管;6—盐桥;

7—银丝(参比电极);8—烧杯;9—氯化银沉淀;10—搅拌器

2.3.2.1 毫伏计:数字式,精度 0.1 mV。

2.3.2.2 磁力搅拌器:转速连续可调。

2.3.2.3 滴定管:10 mL, A 级。

2.3.2.4 盐桥:加热溶解 10 g 硝酸钾和 1.5 g 琼脂粉于 50 mL 蒸馏水中,稍冷后注入 U 形玻璃管内。

2.3.2.5 指示电极:直径 3 mm 的纯银丝。

2.3.2.6 参比电极:由直径 3 mm 的纯银丝插在含有氯离子(Cl^-)和氯化银沉淀的水溶液中构成。容器要求有避光性能或措施。

2.3.3 分析天平:感量 0.1 mg。

2.4 燃烧水解煤样

2.4.1 仪器准备:

按图 1 所示装配仪器,连接好电路、气路和冷却水。将高温炉升温到 $1\,100^\circ\text{C}$ 。往 1 号吸收瓶加入约 30 mL 蒸馏水,2 号吸收瓶加入约 20 mL 蒸馏水。开通冷凝管冷却水。塞紧进样推棒橡皮塞,调节氧气流量 500 mL/min,检查是否漏气。

2.4.2 高温水解样品:

准确称取空气干燥煤样 0.5 g(准到 0.000 2 g)于瓷舟中,再用适量石英砂铺盖在上面。把瓷舟放入燃烧管,插入进样推棒,塞紧橡皮塞,通入氧气和水蒸汽。把瓷舟前端推到 300°C 温度区,在 15 min 内分三段(300°C , 600°C , 800°C 各停留 5 min)把瓷舟推到恒温带($1\,100\pm 10^\circ\text{C}$)并停留 15 min。整个操作过程中应控制水蒸汽发生器水的蒸发量为 2 mL/min。

燃烧-水解完成后,停止通氧气和水蒸汽,取下进样棒,用带钩的镍络丝取出瓷舟。

将吸收瓶内的样品溶液倒入 200 mL 烧杯中,用蒸馏水冲洗吸收瓶及导气管,1 号瓶洗二次,2 号瓶洗一次,洗液直接冲入烧杯内(控制冲洗用水在 15 mL 以内),用蒸馏水定容到 140 ± 10 mL。往烧杯中加入 3 滴溴甲酚绿指示剂(2.2.7),用氢氧化钠溶液(2.2.3)中和到指示剂变为浅蓝色,再加入 0.25 mL 的硫酸溶液(2.2.2),3 mL 硝酸钾溶液(2.2.5),5 mL 标准氯化钠溶液(2.2.8)。

2.5 电位滴定

2.5.1 准备工作:

按图 4 连接滴定装置。将盛有 150 mL 蒸馏水的烧杯放在滴定台上,插入指示电极,用盐桥将此溶液与参比电极相连。将两电极引线与毫伏计测量端连接。放入搅拌子,开动搅拌器。此时毫伏计应显示两电极间的电位差($\pm\text{mV}$),否则应检查测量电路连接是否正确。

2.5.2 终点电位标定:

2.5.2.1 空白溶液制备:除不加煤样外,其他条件和 2.4.2 款相同。

2.5.2.2 滴定终点电位标定¹⁾

将盛有空白溶液的烧杯,放在滴定台上,按(2.5.1)规定连接好滴定装置。以 0.03 mL/s 速度滴入预先制作的滴定微分曲线所确定的标定滴定终点电位标准硝酸银滴入量(mL),记下此时电位,作为滴定终点电位。

2.5.3 样品溶液滴定:

将盛有样品溶液的烧杯放在滴定台上,按(2.5.1)规定连接好滴定装置。先以 0.05 mL/s 的速度滴入标准硝酸银溶液(2.2.9),留心观察毫伏计显示的毫伏数,当电位接近标定的终点电位时,以 0.02 mL/s 速度滴定直至到达标定的终点电位。搅拌 1 min 后记下硝酸银加入量及实际终点电位。计算结果时,实际终点电位每偏离标定的终点电位 $\pm 1\text{ mV}$,应扣除 $\pm 0.01\text{ mL}$ 硝酸银的滴入量,但偏离数不能超出 $\pm 3\text{ mV}$,否则应再加入 0.50 mL 标准氯化钠溶液(2.2.8)重新滴定。

2.6 测定结果的计算

煤中氯的含量按式(1)计算,测定结果修约到小数后第三位。

$$\text{Cl}_{\text{ad}} = \frac{(V_2 - V_1)c \times 0.035\,45}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

1) 由于试剂空白原因,标定终点电位的硝酸银溶液滴入量要通过制作滴定微分曲线确定。当第一次测定或更换一种化学试剂时应做一次滴定微分曲线,制作方法见附录 A。

式中: Cl_{ad} ——空气干燥煤中氯含量, %;

V_1 ——标定终点电位的硝酸银用量, mL;

V_2 ——滴定样品溶液的硝酸银用量, mL;

c ——标准硝酸银的浓度, mmol/mL;

0.035 45——氯的毫摩尔质量, g/mmol;

m ——空气干燥煤样质量, g。

2.7 精密度

煤中氯测定结果的重复性和再现性如表 1 规定:

表 1

重 复 性 (同一试验室允许差) Cl_{ad} , %	再现性临界差 (不同试验室允许差) Cl_{ad} , %
0.010	0.020

3 方法 B: 艾士卡混合剂熔样-硫氰酸钾滴定法

3.1 测定原理

煤样和艾氏卡混合剂混合, 放入马弗炉熔融, 将氯转变为氯化物。用沸水浸取, 在酸性介质中, 加入过量的硝酸银溶液, 以硫酸铁铵作指示剂, 用硫氰酸钾溶液滴定, 以硝酸银溶液的实际消耗量计算煤中氯的含量。

3.2 试剂和材料

3.2.1 艾氏卡混合剂: 称取二份质量的氧化镁(HG 3—1294)及一份质量的无水碳酸钠(GB/T 639)研细至粒度小于 0.2 mm, 混匀。

3.2.2 硝酸(GB/T 626): 相对密度 1.40。

3.2.3 正己醇化学纯。

3.2.4 标准硝酸银溶液: $c(\text{AgNO}_3) = 0.025 \text{ mol/L}$

准确称取预先在 110℃ 烘烤 1 h 的优级纯硝酸银(GB 670)4.247 2 g, 溶于少量水中, 再转入 1 000 mL 棕色容量瓶中, 用蒸馏水稀释到刻度。

3.2.5 硝酸银溶液: 10 g/L。

称取 1 g 硝酸银, 溶于 100 mL 蒸馏水中, 并加入数毫升硝酸。

3.2.6 硫酸铁铵饱和溶液: 将足够量的硫酸铁铵(GB/T 1279)溶于适量蒸馏水中, 继续加入硫酸铁铵直至不再溶解。加入数毫升浓硝酸溶液去除溶液的褐色, 取上层清液使用。

3.2.7 酚酞指示剂: 10 g/L, 1 g 酚酞溶于 100 mL 乙醇(GB/T 678)中。

3.2.8 标准硫氰酸钾溶液:

称取 2.5 g 硫氰酸钾溶于蒸馏水中, 再转入 1 000 mL 容量瓶中, 用蒸馏水稀释到刻度, 摇匀。

用单标记移液管准确量取 10 mL 硝酸银溶液(3.2.5)数份, 分别注入数个烧杯中, 加入 50 mL 蒸馏水, 3 mL 浓硝酸(3.2.2)及 1 mL 硫酸铁铵(3.2.7)做指示剂, 用硫氰酸钾溶液(3.2.7)滴定到溶液由乳白色变为浅橙色即为终点。记下硫氰酸钾溶液用量, 即可计算硫氰酸钾的标准浓度。

3.2.9 标准氯化钠溶液: 氯离子浓度 0.1 mg/mL。

准确称取预先在 500~600℃ 灼烧 1 h 的优级纯氯化钠(GB/T 1266)0.329 8 g, 溶于少量水中, 再转入 2 000 mL 容量瓶中, 用蒸馏水稀释到刻度, 摇匀。

3.3 仪器设备

3.3.1 马弗炉: 带有热电偶高温计, 并可调节温度, 通风良好。

3.3.2 瓷坩埚:容量 30~50 mL。

3.3.3 滴定管:10 mL, A 级。

3.3.4 磁力搅拌器:转速连续可调。

3.3.5 单标记移液管:5 mL 和 10 mL。

3.3.6 分析天平:感量 0.1 mg。

3.4 测定步骤

3.4.1 准确称取粒度小于 0.2 mm 的空气干燥煤样 1 g(准到 0.000 2 g),放入内盛 3 g(准到 0.1 g)艾氏卡混合剂(3.2.1)的坩埚中,仔细混匀,再用 2 g 艾氏卡混合剂覆盖,将坩埚送入马弗炉内,半启炉门,使炉温逐渐由室温升到 $680 \pm 20^\circ\text{C}$,并在该温度下加热 3 h。

3.4.2 将坩埚从马弗炉中取出冷却到室温,坩埚中的灼烧物转入 250 mL 烧杯中,用 50~60 mL 热水冲洗坩埚内壁,将冲洗液倒入烧杯中。

3.4.3 用倾泻法以定性滤纸过滤,用热水冲洗残渣 1~2 次,然后将残渣移入漏斗中,再用热水仔细冲洗滤纸和残渣,直到无氯离子为止(用 1%硝酸银溶液检验)。过滤和冲洗残渣过程应控制滤液最后体积约为 110 mL。

3.4.4 于滤液中加入 1 滴酚酞指示剂(3.2.8),用浓硝酸(3.2.2)调至红色消失,再过量 5 mL,用单标记移液管准确加入 5 mL 氯化钠标准溶液(3.2.9)及 10 mL 硝酸银溶液(3.2.5),放置 2~3 min,加入 2~5 mL 正己醇盖上表面皿,把烧杯放在磁力搅拌器上快速搅拌 1 min 后,加入 1 mL 硫酸铁铵溶液(3.2.7),用标准硫氰酸钾溶液(3.2.8)滴定,当溶液由乳白色变成浅橙色,即为终点,记下硫氰酸钾溶液的体积。

3.4.5 测定每一批煤样,应按(3.4.1~3.4.4)步骤进行两次以上空测定(不加煤样),取其平均值作为空白值。

3.5 测定结果的计算

煤中氯含量按式(2)计算,测定结果修约到小数后第三位。

$$\text{Cl}_{\text{ad}} = \frac{0.035\ 45c(V_2 - V_1)}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: Cl_{ad} ——空气干燥基煤样中氯的含量, %;

0.035 45——氯的毫摩尔质量, g/m mol;

c ——硫氰酸钾的物质质量浓度, m mol/mL;

V_1 ——测定煤样时硫氰酸钾用量, mL;

V_2 ——测定空白时硫氰酸钾溶液用量, mL;

m ——空气干燥煤样质量, g。

3.6 精密度

同 2.7 的规定。

附 录 A
(标准的附录)
滴定微分曲线的绘制

将盛有空白溶液烧杯放在滴定台上。按 2.5.1 规定连接好滴定装置。缓慢滴入标准硝酸银溶液 (2.2.9), 每滴入 0.1 mL 记录一次指示电极电位, 临近终点时, 每滴入 0.05 mL 记录一次。以 $\Delta mV/\Delta mL$ 为纵坐标, 加入的标准硝酸银溶液体积 (mL) 为横坐标, 绘制微分曲线。取 $\Delta mV/\Delta mL$ 峰值所对应的标准硝酸银溶液毫升数做为标定终点电位的硝酸银加入量。

前 言

为了开发利用我国钨矿资源,满足钨铁生产和国内外市场的需求对原标准 GB 3648—87 标准进行了必要的修订,在新修订的标准中取消了原标准中多年来无订货的 FeW80-A 牌号,考虑资源的情况及实际使用的范围,增加了新牌号 FeW70,并对原标准中 FeW80-B、FeW80-C 和 FeW75(即新标准中的 FeW80-A、FeW80-B、FeW80-C)中杂质元素含量水平进行了适当的调整,从而使新标准的牌号设置及水平都趋于合理。

本标准 1983 年首次发布,1987 年第一次修订。

自本标准实施之日起,代替 GB 3648—87。

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由冶金工业部信息标准研究院归口。

本标准由吉林铁合金厂负责起草。

本标准主要起草人:舒莉、许人杰、李景春。

钨 铁

代替 GB 3648—87

Ferrotungsten

1 范围

本标准规定了钨铁的技术要求、试验方法、检验规则、包装、储运、标志和质量证明书。
本标准适用于炼钢和铸造中作为钨元素加入剂用的钨铁。

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。在标准出版时,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 3650—83 铁合金验收、包装、储运、标志和质量证明书的一般规定
- GB/T 4010—94 铁合金化学分析用试样的采取和制备
- GB 7731.1—87 钨铁化学分析方法 辛可宁重量法测定钨量
- GB 7731.2—87 钨铁化学分析方法 高碘酸钠光度法测定锰量
- GB 7731.3—87 钨铁化学分析方法 双环己酮草酰二胺测定铜量
- GB 7731.4—87 钨铁化学分析方法 钼蓝光度法测定磷量
- GB 7731.5—87 钨铁化学分析方法 钼蓝光度法测定硅量
- GB 7731.6—87 钨铁化学分析方法 钼蓝光度法测定砷量
- GB 7731.7—87 钨铁化学分析方法 苯基荧光酮光度法测定锡量
- GB 7731.8—87 钨铁化学分析方法 罗丹明 B 光度法测定锑量
- GB 7731.9—87 钨铁化学分析方法 碘化铋光度法测定铋量
- GB 7731.10—88 钨铁化学分析方法 红外线吸收法测定碳量
- GB 7731.11—88 钨铁化学分析方法 库仑法测定碳量
- GB 7731.12—88 钨铁化学分析方法 红外线吸收法测定硫量
- GB 7731.13—88 钨铁化学分析方法 燃烧中和滴定法测定硫量
- GB 7731.14—88 钨铁化学分析方法 极谱法测定铅量
- GB/T 13247—91 铁合金产品粒度的取样和检测方法

3 技术要求

3.1 牌号和化学成分

3.1.1 钨铁按钨及杂质含量的不同分为 4 个牌号,其化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 钨铁化学成分表

牌 号	化 学 成 分, %											
	W	C	P	S	Si	Mn	Cu	As	Bi	Pb	Sb	Sn
		不大于										
FeW80-A	75.0~85.0	0.10	0.03	0.06	0.5	0.25	0.10	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06
FeW80-B	75.0~85.0	0.30	0.04	0.07	0.7	0.35	0.12	0.08	—	—	0.05	0.08
FeW80-C	75.0~85.0	0.40	0.05	0.08	0.7	0.50	0.15	0.10	—	—	0.05	0.08
FeW70	≥70.0	0.80	0.06	0.10	1.0	0.60	0.18	0.10	—	—	0.05	0.10

3.1.2 钨铁必测元素为 W、C、P、S、Si、Mn 的含量,其余为保证元素。

3.1.3 钨铁以 70%含钨量作为基准量。

3.1.4 需方对表列元素如有特殊要求,可由供需双方另行协商。

3.1.5 需方要求时,可协商提供表列以外其他元素的实测数据。

3.2 物理状态

3.2.1 钨铁以块状交货,粒度范围为 10 mm~130 mm,小于 10 mm×10 mm 粒度的量不应超过该批总重量的 5%,其粒度检测按 GB/T 13247 进行。

3.2.2 需方对产品粒度如有特殊要求,可由供需双方协议商定。

3.3 外观质量

钨铁块表面应光洁,断面及表面无显著非金属夹杂。

4 试验方法

4.1 取样和制样

化学分析用试样的采取和制备按 GB/T 4010 进行。

4.2 化学分析

钨铁的化学分析按 GB 7731.1~7731.14 进行。

5 检验规则

5.1 产品的质量检查和验收,应符合 GB 3650 的规定。

5.2 组批

钨铁按炉批或分级批交货。按炉批交货时,每批产品中的最高或最低含钨量与平均试样含钨量之差不得超过 3%。按分级批交货时,各炉之间钨含量之差不得大于 3%。

6 包装、储运、标志和质量证明书

6.1 包装

6.1.1 产品采用铁桶包装,每桶净重 100 kg。

6.1.2 需方对包装如有特殊要求,可由供需双方协议商定。

6.2 储运

产品应存放库房内,发运时要用棚车,如露天存放或敞车发运时,须用蓬布盖好,严防包装件内渗入或混入杂物。

6.3 标志