

# 黑色冶金工业标准汇编

炭素制品

及其试验方法

1995



中国标准出版社

# 黑色冶金工业标准汇编

## 炭素制品及其试验方法

1995

冶金工业部信息标准研究院原材料室 编  
中国标准出版社第二编辑室

中国标准出版社

(京)新登字 023 号

**图书在版编目(CIP)数据**

黑色冶金工业标准汇编:炭素制品及其试验方法:1995/冶金工业部信息标准研究院原材料室,中国标准出版社第二编辑室编. —北京:中国标准出版社,1995  
ISBN 7-5066-1124-4

I. 黑… II. ①冶…②中… III. ①黑色金属冶金-国家标准-中国-1995②黑色金属冶金-部颁标准-中国-1995 IV. ①TF4-65②TQ523.6-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 07229 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: 8522112

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 22¼ 字数 698 千字

1995 年 11 月第一版 1995 年 11 月第一次印刷

\*

印数 1—3 500 定价 33.00 元

\*

标 目 268—12

## 前 言

钢铁工业是国民经济的基础工业,它对国民经济其他行业的发展起着十分重要的作用。改革开放以来,钢铁工业的迅速发展大大促进了钢铁工业标准化工作,而钢铁工业标准化的前进又进一步推动了钢铁工业的发展,二者互为因果,相互促进。

为了深入贯彻执行《中华人民共和国标准化法》,加强钢铁工业标准化工作,提高钢铁产品质量,并满足广大钢铁企业和其他行业对钢铁标准的迫切要求,中国标准出版社第二编辑室新组织编辑了一套《黑色冶金工业标准汇编》。

1986年,中国标准出版社曾出版发行了一套《冶金工业标准汇编》,但仅汇集了1983年6月30日以前批准发布的冶金工业国家标准和部标准,这些标准有相当一部分目前已作废或被代替。新组织编辑的这套《黑色冶金工业标准汇编》则汇集了由国家技术监督局和冶金工业部批准发布的最新的现行国家标准、行业标准和部标准。这套汇编按照《中国标准文献分类法》进行分类,将陆续以分册出版发行。各分册汇集的标准包括:钢铁产品分类、牌号及技术条件,钢坯、型钢及铁道用钢,钢板及钢带,钢管及铸铁管,钢丝及钢丝绳,生铁、铁合金及回炉废钢铁,精密合金,高温合金,金属材料物理试验方法,钢铁及铁合金化学分析方法,焦化产品及其试验方法,炭素制品及其试验方法,耐火制品及其试验方法,冶金机械设备等。

《黑色冶金工业标准汇编 炭素制品及其试验方法 1995》共汇集了1994年12月底以前批准的现行的炭素制品及其试验方法国家标准26项;行业标准和部标准48项;还收集了与炭素行业有关的石油焦、石墨测定方法及中国煤分类标准等13项。本汇编包括的标准由于出版年代不同,采用的格式、符号代号、计量单位乃至名词术语不尽相同。这次汇编时,只对原标准中技术内容上的错误以及其他方面明显不妥之处做了更正。凡在目录中注有标记(\*)的标准,均表示标准已根据国家技术监督局或冶金工业部发布的标准更改通知单进行了更正。另外,目录中注有标记(\*\*)的行业标准为根据冶金工业部文件(1993)冶质字第684号文通知,由国家标准调整为行业标准的标准。为了生产和用户使用方便,书后附有炭素制品及其试验方法现行标准与被代替标准对照及标准水平等级表。

本分册由冶金工业部信息标准研究院原材料室高建平、孙伟,中国标准出版社第二编辑室吴建伟、马兆明、刘国普、刘时雍、王乐然等编。

编 者

1995年4月

# 目 录

## 一、基础标准

GB 1426—78	炭素材料分类 .....	( 3 )
GB 1427—88	炭素材料取样方法 .....	( 6 )
GB 8718—88	炭素材料术语 .....	( 10 )
GB 8719—88	炭素材料及其制品的包装、标志、运输和质量证明书的一般规定 .....	( 19 )

## 二、产品标准

GB 3518—83	鳞片石墨 .....	( 23 )
GB/T 3519—95	微晶石墨 .....	( 31 )
GB 8744—88	铝电解用半石墨阴极炭块 .....	( 36 )
GB/T 14898—94	人造金刚石用石墨片 .....	( 45 )
YB 819—78	炭电极 .....	( 49 )
YB 2803—91	高炉用自焙炭块 .....	( 53 )
YB 2804—91	高炉炭块 .....	( 58 )
YB 2805—78	电炉炭块 .....	( 63 )
YB 2807—91	粗缝糊 .....	( 65 )
YB 2808—91	细缝糊 .....	( 67 )
YB 2809—78	炭阳极 .....	( 70 )
YB/T 2818—94	石墨块 .....	( 72 )
YB 4035—91	高炉用氮化硅结合碳化硅砖 .....	( 75 )
YB 4037—91	半石墨质高炉炭块 .....	( 80 )
YB 4038—91	高炉用低温粗缝糊 .....	( 88 )
YB 4088—92*	石墨电极 .....	( 90 )
YB 4089—92*	高功率石墨电极 .....	( 98 )
YB 4090—92*	超高功率石墨电极 .....	( 102 )
YB/T 5053—93**	石墨阳极 .....	( 106 )
YB/T 5145—93***	电石炉用自焙炭砖 .....	( 109 )
YB/T 5192—93**	高炉炭块尺寸 .....	( 113 )
YB/T 5214—93**	抗氧化涂层石墨电极 .....	( 120 )
YB/T 5215—93**	电极糊 .....	( 123 )
YB/T 5228—93**	铝电解用阳极糊 .....	( 125 )
YB/T 5229—93**	铝电解用普通阴极炭块 .....	( 127 )

注：注有标记(\*)的标准,已根据国家技术监督局或冶金工业部发布的标准更改通知单进行了更正。

注有标记(\*\*)的行业标准为根据冶金工业部文件(1993)冶质字第 684 号文通知,由国家标准调整为行业标准的标准。

YB/T 5230—93**	铝电解用炭阳极	(130)
ZBQ 52001—90	铝炭块	(133)
JB 2664—80	自动电压调整器用碳电阻片柱	(136)
JB 2750—91	高纯石墨	(139)
JB/T 2756—93	无轨电车用碳滑块	(141)
JB/T 2934—93	机械用碳材料及制品	(143)
JB 2987—81	航空电机用电刷	(149)
JB 3113—82	特种调压器用碳电阻片柱	(158)
JB 4003—85	电机用电刷	(164)
JB 4035—85	阀式避雷器用碳化硅技术条件	(171)

### 三、检验方法

GB 1428—78	炭素材料水分的测定	(183)
GB 1429—85	炭素材料灰分含量测定方法	(184)
GB 1430—78*	炭素材料硫量的测定	(186)
GB 1431—85*	炭素材料耐压强度测定方法	(188)
GB 3074.1—82*	石墨电极抗折强度测定方法	(190)
GB 3074.2—82*	石墨电极弹性模量测定方法	(192)
GB 3074.3—82	石墨电极氧化性测定方法	(194)
GB 3074.4—82*	石墨电极热膨胀系数(CTE)测定方法	(196)
GB 6154—85*	炭素材料体积密度测定方法	(198)
GB 6156—85	炭素材料真气孔率测定方法	(200)
GB 6717—86	炭素材料电阻率测定方法	(201)
GB 8721—88	炭素材料抗拉强度测定方法	(207)
GB 8722—88	石墨材料中温导热系数测定方法	(210)
GB 9973—88	炭素材料透气度试验方法	(214)
YB 908—78	炭素材料体积密度、显气孔率的测定	(219)
YB 910—78	炭素材料残余线收缩(或线膨胀)的测定	(222)
YB 915—78	炭素材料高纯石墨制品总灰分的测定	(223)
YB 917—78	炭素材料钒的比色测定	(224)
YB 4034—91	高炉炭块尺寸及外观检查方法	(226)
YB 4036—91	高炉炭块铁水熔蚀指数试验方法	(229)
YB 4091—91	炭素材料真密度测定方法	(234)
YB/T 5054—93**	炭糊类检测试样焙烧方法	(237)
YB/T 5146—93**	高纯石墨制品灰分含量测定方法	(239)
YB/T 5147—93**	高纯石墨制品硼含量的姜黄素-草酸比色测定方法	(241)
YB/T 5156—93**	高纯石墨制品中硅的测定 硅-钼蓝分光光度法	(244)
YB/T 5157—93**	高纯石墨制品中铁的测定 邻二氮菲分光光度法	(247)
YB/T 5158—93**	高纯石墨制品中微量硼的光谱测定 溶液干渣法	(250)
YB/T 5159—93**	高纯石墨制品中硅和铁的光谱测定 粉末法	(253)
YB/T 5160—93**	铝电解槽用阴极炭块的电解试验方法	(256)
YB/T 5189—93**	炭糊类挥发分的测定方法	(260)
YB/T 5190—93**	高纯石墨材料氯含量的分光光度测定方法	(262)

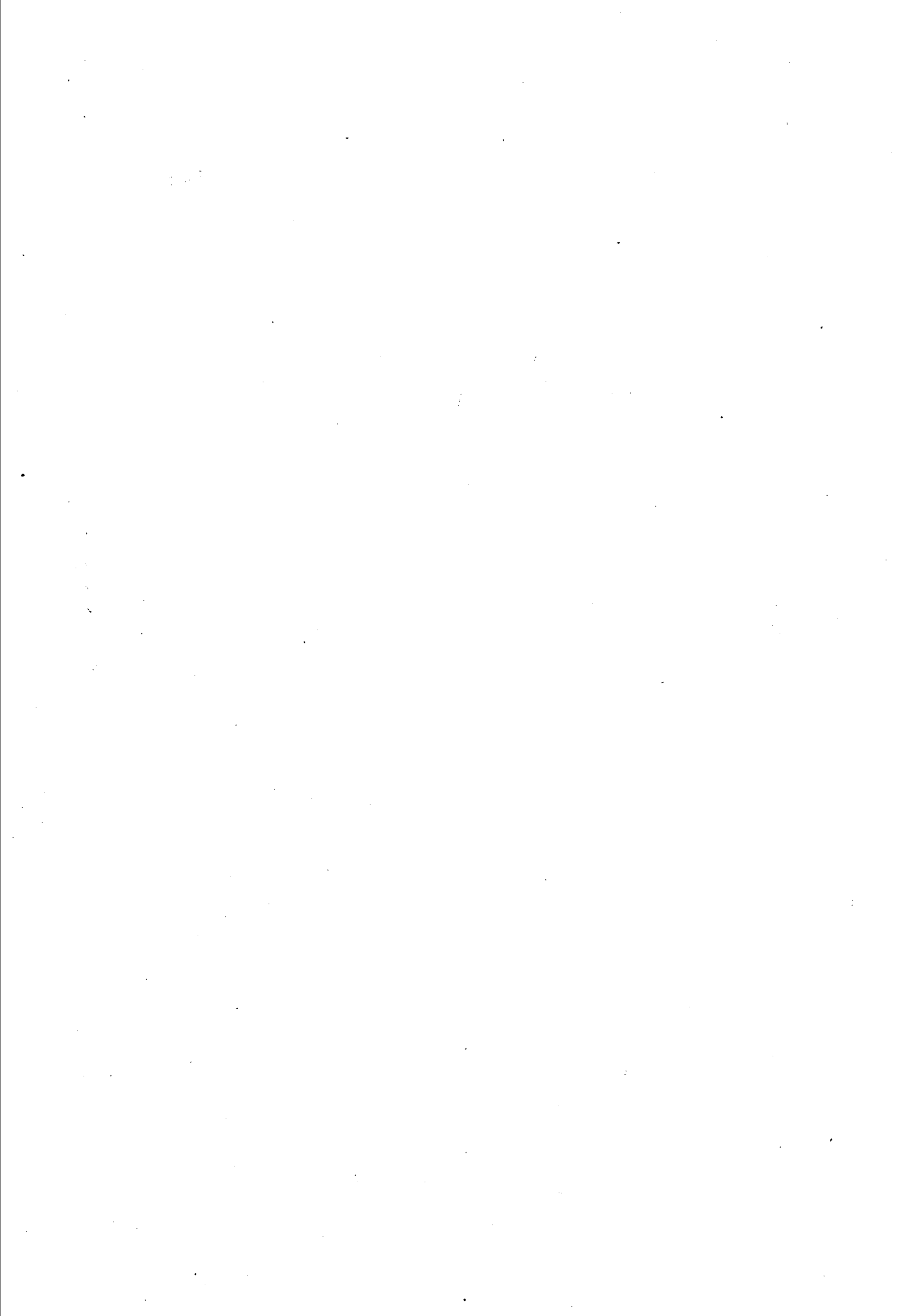
· YB/T 5191—93*·	高纯石墨材料总稀土元素含量的分光光度测定方法	( 266 )
YB/T 5212—93*·	整体石墨电极弹性模量试验 声速法	( 269 )
YB/T 5213—93*·	炭块耐碱性试验方法	( 272 )
ZBQ 51001—90	石墨阳极耐腐蚀试验方法	( 275 )
ZBQ 52002—90	电极糊延伸率试验方法	( 279 )
ZBQ 52003—90	高炉炭块铁水渗透性试验方法	( 282 )
ZBQ 52004—90	高炉炭块导热系数试验方法	( 286 )
ZBQ 52005—90	高炉炭块氧化性试验方法	( 290 )

#### 四、相关标准

GB 483—87	煤质分析试验方法一般规定	( 295 )
GB 1250—89	极限数值的表示方法和判定方法	( 302 )
GB/T 3520—95	石墨细度检验方法	( 306 )
GB 3521—83	石墨化学分析方法	( 308 )
GB 5751—86	中国煤炭分类	( 315 )
GB 8170—87	数值修约规则	( 322 )
SH/T 0026—90	石油焦挥发分测定法	( 325 )
SH/T 0029—90	石油焦灰分测定法	( 330 )
SH/T 0032—90	石油焦总水分测定法	( 332 )
SH/T 0033—90	石油焦真密度测定法	( 334 )
SH 0527—92	延迟石油焦(生焦)	( 338 )
附录	炭素制品及其试验方法现行与被代替和清理整顿后的标准对照及标准水平等级表	( 342 )

# 一、基础标准





# 中华人民共和国

## 国家标准

### 炭素材料分类

GB 1426—78

本标准适用于冶金、化工和其它工业作为导电材料、耐火材料使用的炭素材料的分类。

#### 一、分类原则

1. 炭素材料按其特点和用途不同划分类别，每类又包括若干品种。
2. 为了便于设计、生产管理和选型使用，每一类制品，由一个汉语拼音字母作为类别代号。例如，石墨制品类代号为“S”；炭制品类代号为“T”。在同一类中的不同品种，也用1~2个汉语拼音字母表示，列在类别字母后面以示区别。例如，石墨块代号为“SK”；高功率石墨电极代号为“SDG”等。

#### 二、分类

3. 炭素材料分为四类：

(1) 石墨制品类（S类）：

序号	名称	代号	特点与用途
1	普通石墨电极	SDP	采用低灰分原料，经高温石墨化制成。导电性好，具有一定机械强度，用于普通电弧炉作导电电极
2	特制石墨电极	SDT	采用优质原料，经高温石墨化制成。导电性与机械强度比普通石墨电极好。使用电流密度比普通石墨电极提高15~25%
3	高功率石墨电极	SDG	采用针状石油焦等原料制成。导电性、机械强度及抗热冲击性能均比普通石墨电极高。使用电流密度比普通石墨电极提高25~40%
4	抗氧化涂层石墨电极	SDC	在电极表面喷涂烧结一层抗氧化材料，可减少电极在电弧炉中的氧化消耗
5	石墨块	SK	生产过程与石墨电极基本相同。用于冶金炉作炉衬材料或导电材料
6	石墨阳极	SY	采用低灰分原料，经过浸渍及高温石墨化制成。主要用作电解食盐溶液制取烧碱的阳极

国家标准总局发布  
中华人民共和国冶金工业部 提出

1978年10月1日 实施  
吉林炭素厂起草

## (2) 炭制品类 (T类):

序 号	名 称	代 号	特 点 与 用 途
1	铝电解用炭块	TKL	采用无烟煤、冶金焦为原料,经成型焙烧制成。具有较高的机械强度,较好的导电性和耐腐蚀性。用于砌筑铝电解槽
2	电炉炭块	TKD	采用无烟煤、冶金焦为原料、经成型焙烧制成。具有较高的机械强度。用于砌筑铁合金炉、电石炉
3	高炉炭块	TKG	采用无烟煤、冶金焦为原料,经成型焙烧制成。具有较高的机械强度和较好的耐腐蚀性。用于砌筑高炉
4	自焙炭块	TKZ	采用无烟煤、焦炭、石墨等原料,成型后直接使用。具有较高的机械强度,较好的耐腐蚀性,外形尺寸规整。用于砌筑高炉、电炉
5	炭电极	TD	采用无烟煤、焦炭、石墨等原料,成型后焙烧制成。导电性能低于石墨电极。用于小型电弧炉和生产铁合金、黄磷、刚玉等的电炉作导电电极
6	炭阳极	TY	采用低灰分原料,成型后焙烧制成。具有较高的机械强度与导电性。用于铝电解槽作阳极导电材料
7	炭电阻棒	TDZ	采用沥青焦等原料,成型后焙烧制成。具有较高的机械强度和适宜的电阻值。用于炼镁竖式炉作为电阻发热体

## (3) 炭糊类 (TH类):

序 号	名 称	代 号	特 点 与 用 途
1	阳极糊	THY	采用低灰分原料制成。用于铝电解作自焙阳极
2	电极糊	THD	采用无烟煤、焦炭等原料制成。用于敞开式矿热炉作自焙电极
3	密闭糊	THM	采用无烟煤、焦炭、石墨等原料制成。用于密闭式矿热炉作自焙电极
4	粗缝糊	THC	采用无烟煤、冶金焦或低灰分原料制成。用于砌筑炭块
5	细缝糊	THX	用冶金焦等原料制成。用于砌筑炭块

## (4) 特种石墨制品类 (TS类)

序 号	名 称	代 号	特 点 与 用 途
1	核石墨	TSH	采用优质低灰分原料,经高温石墨化和除灰处理后制成。具有很高的纯度和较高的机械强度。用于原子能反应堆
2	细结构石墨	TSX	采用细颗粒低灰分原料,经高温石墨化制成,结构细密均匀。用作铸模、坩埚等
3	高纯石墨	TSC	采用优质低灰分原料,经高温石墨化和除灰处理后制成。用作光谱分析等

## 附录

## 炭素材料的分类和代号

名 称	取 用 汉 字	汉 语 拼 音	代 号
石墨制品	石	Shi	S
普通石墨电极	石、电、普	Shi, Dian, Pu	SDP
特制石墨电极	石、电、特	Shi, Dian, Te	SDT
高功率石墨电极	石、电、高	Shi, Dian, Gao	SDG
抗氧化涂层石墨电极	石、电、层	Shi, Dian, Ceng	SDC
石墨块	石、块	Shi, Kuai	SK
石墨阳极	石、阳	Shi, Yang	SY
炭制品	炭	Tan	T
铝电解用炭块	炭、块、铝	Tan, Kuai, Lu	TKL
电炉炭块	炭、块、电	Tan, Kuai, Dian	TKD
高炉炭块	炭、块、高	Tan, Kuai, Gao	TKG
自焙炭块	炭、块、自	Tan, Kuai, Zi	TKZ
炭电极	炭、电	Tan, Dian	TD
炭阳极	炭、阳	Tan, Yang	TY
炭电阻棒	炭、电、阻	Tan, Dian, Zu	TDZ
炭 糊	炭、糊	Tan, Hu	TH
阳极糊	炭、糊、阳	Tan, Hu, Yang	THY
电极糊	炭、糊、电	Tan, Hu, Dian	THD
密闭糊	炭、糊、密	Tan, Hu, Mi	THM
粗缝糊	炭、糊、粗	Tan, Hu, Cu	THC
细缝糊	炭、糊、细	Tan, Hu, Xi	THX
特种石墨制品	特、石	Te, Shi	TS
核石墨	特、石、核	Te, Shi, He	TSH
细结构石墨	特、石、细	Te, Shi, Xi	TSX
高纯石墨	特、石、纯	Te, Shi, Chun	TSC

## 炭素材料取样方法

Method for the sample of carbonaceous materials

代替 GB 1427—78

本标准适用于石墨电极、石墨阳极等炭素材料试样的采取。

## 1 石墨电极

## 1.1 弹性模量、抗折强度的试样取样、制样方法。

## 1.1.1 取样批量,以石墨化炉为单位。

每炉石墨化产品产量大于或等于 30 t,取样数量不少于 6 根,30 t 以下,取样数量不少于 3 根。

注:在石墨化炉内(炉头、炉尾、炉中)不同部位均匀取样。

1.1.2 取样工具,用内径  $\phi 85$  mm,长 220 mm 的空心钻头。

## 1.1.3 取样位置及方法

1.1.3.1 直径大于或等于  $\phi 300$  mm 的电极,用空心钻头,在取样电极的端面中心垂直钻取长度不小于 190 mm 的圆柱体。

1.1.3.2 直径  $\phi 150$  mm 至  $\phi 300$  mm 以下的电极,用空心钻头,在取样电极的端面中心垂直钻取长度不小于 150 mm 的圆柱体。

1.1.3.3 直径小于或等于  $\phi 125$  mm 的电极,在距离取样电极的端部截取长度不小于 150 mm 的圆柱体。

注:将钻取的圆柱体沿纵向中心线锯开(一分为二),用其中一半加工成  $\phi 20 \pm 0.1$  mm  $\times$   $160 \pm 2$  mm 的试样,供测量弹性模量及抗折强度用;用另一半加工成  $\phi 26 \pm 0.1$  mm  $\times$   $50 \pm 0.5$  mm 的试样 2 个,供测量抗氧化及热膨胀用,数量各 6 个,靠里端的试样供测量氧化性,靠外端试样供测热膨胀用。

## 1.1.4 试样的尺寸及精度

1.1.4.1 直径大于或等于  $\phi 300$  mm 的电极,其试样加工后的尺寸为  $\phi 20 \pm 0.1$  mm  $\times$   $160 \pm 2$  mm。

1.1.4.2 直径小于  $\phi 300$  mm 的电极,其试样加工后的尺寸为  $\phi 10 \pm 0.1$  mm  $\times$   $120 \pm 2$  mm。

注:① 上述试样的平行度不大于 0.1 mm/100 mm。

② 粗糙度为  $R_a 3.2 \mu\text{m}$ 。

③ 试样外观,无可见裂纹或瑕疵。

## 2 石墨阳极

2.1 取样批量,以装入同一个石墨化炉的产品为一批,每批的取样量不得少于装入块数的千分之二,但每批不得少于 6 个试样。

## 2.2 取样工具,用内径 60 mm 的空心钻头或锯。

## 2.3 取样位置及方法

2.3.1 截面厚度小于 75 mm 或直径等于或小于  $\phi 100$  mm 的阳极用锯先将取样阳极的端部截去长度不小于 60 mm,然后再截取长 50~60 mm 一段阳极。

2.3.2 截面 400 mm  $\times$  115 mm 的阳极。用空心钻头在试样端部中心处,垂直于制品 400 mm  $\times$  115 mm 表面,钻取长度 120 mm 的圆柱体。

## 2.4 试样的尺寸及精度

2.4.1 阳极直径或截面厚度大于或等于 50 mm 的产品加工后的试样尺寸为  $40 \pm 0.1$  mm  $\times$   $40 \pm 0.1$  mm  $\times$   $40 \pm 0.1$  mm 或  $\phi 45 \pm 0.1$  mm  $\times$   $40 \pm 0.1$  mm。

2.4.2 直径或截面厚度小于 50 mm 的阳极,加工后的试样尺寸为  $30 \pm 0.1 \text{ mm} \times 30 \pm 0.1 \text{ mm} \times 30 \pm 0.1 \text{ mm}$  或  $\phi 35 \pm 0.1 \text{ mm} \times 30 \pm 0.1 \text{ mm}$ 。

2.4.3 试样的外观,棱角完整、无可见裂纹。

### 3 石墨块

3.1 取样批量,每炉为一批。

每炉石墨化产品产量大于或等于 30 t,取样数量不少于 6 根,30 t 以下,取样数量不少于 3 根。

注:在石墨化炉内(炉头、炉尾、炉中)不同部位均匀取样。

3.2 取样工具,内径 60 mm,长 150 mm 的空心钻头。

3.3 取样位置及方法,用空心钻头在端面中心位置垂直取样,钻取长度不小于 120 mm 圆柱体,从外端截去 60 mm,以剩余的 60 mm 为试样。

3.4 试样的尺寸及精度,将圆柱体加工成  $40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  或  $\phi 45 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  的试样。

3.5 试样外观,棱角完整、无可见裂纹。

### 4 铝电解槽用炭块

4.1 截面为  $400 \text{ mm} \times 400 \text{ mm}$  的阴极炭块。

4.1.1 以每台焙烧炉每月生产出 30~60 t 为一批,每批取样量不小于 5 块。在每块上钻取 4 个圆柱体(每批不少于 20 个圆柱体)。

4.1.2 取样工具,内径 60 mm,长 150 mm 空心钻头。

4.1.3 取样位置及方法,用空心钻头,在炭块表面沿纵向中心线(距一端 200 mm 以上,距另一端 50 mm 以上)垂直钻取长不小于 140 mm 的圆柱体。

4.1.4 试样的尺寸及精度。

4.1.4.1 用 5 个圆柱体(每块炭块中的一个圆柱体),每个圆柱体加工成 2 个试样,加工后的试样尺寸为  $40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  或  $\phi 45 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$ ,每批不少于 10 个试样,标明加压面,使加压方向平行挤压方向。

4.1.4.2 用余下 15 个圆柱体加工成  $\phi 35 \pm 0.1 \text{ mm} \times 120 \pm 2 \text{ mm}$  的试样。每批不少于 10 个试样,供测破损系数用。

注:供测破损系数的试样也可用内径 35 mm,长 150 mm 的空心钻头直接钻取。必须保证试样的尺寸精度。

4.1.5 试样的外观,棱角完整、无可见裂纹。

4.2 截面为  $400 \text{ mm} \times 115 \text{ mm}$  的侧部炭块。

4.2.1 取样批量,每月每台焙烧炉每生产 20~50 t 为一批,每批取 4~6 块样品。

4.2.2 取样工具,内径 60 mm,长 150 mm 空心钻头。

4.2.3 取样位置及方法,用空心钻头,在大表面上,距端部 60 mm 以上,垂直钻取长度与厚度相等的圆柱体,标明加压面,使加压方向与挤压方向平行。

4.2.4 试样的尺寸精度。用圆柱体加工成  $40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  或  $\phi 45 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  的试体,每批不少于 8 个,标明加压面。

4.2.5 试样的外观,棱角完整、无可见裂纹。

### 5 高炉炭块、电炉炭块、炭电极和炭阳极

5.1 取样批量,每月每台焙烧炉每生产 20~50 t 为一批,每批取样数量不少于 3 块(根)。

5.2 取样工具,内径 60 mm,长 150 mm 的空心钻头。

5.3 取样位置及方法,用空心钻头,沿制品纵向中心线、距端部 50~60 mm 处垂直钻取长不小于 120 mm 的圆柱体。

5.4 试样的尺寸及精度,用圆柱体加工成  $40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  或  $\phi 45 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  的试体,每批不得少于 6 个,标明加压面,使加压方向与挤压方向平行。

5.5 试样外观,棱角完整、无裂纹。

## 6 自焙炭块

6.1 取样批量,每震动成型生产 10~25 t 为一批,每批取样数量不少于 4 块。

6.2 取样工具,内径 60 mm,长 150 mm 的空心钻头。

6.3 取样位置及方法

6.3.1 用内径 60 mm 空心钻头,沿制品震动成型上压面的纵向,分上、中、下三段钻取长不小于 110 mm 的圆柱体。

6.3.2 沿制品震动成型上压面的纵向,分上、中、下三段手工制取  $90 \pm 20 \text{ mm} \times 90 \pm 20 \text{ mm} \times 90 \pm 20 \text{ mm}$  的样坯,标明受压方向。

6.4 试样的尺寸及精度

6.4.1 用圆柱体加工成  $\phi 45 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  的试体,每批不得少于 12 块,标明加压方向,使加压方向与成型受压方向平行。

6.4.2 用车床加工成  $70.7 \pm 0.1 \text{ mm} \times 70.7 \pm 0.1 \text{ mm} \times 70.7 \pm 0.1 \text{ mm}$  试体,每批不得少于 12 块,标明加压方向,使加压方向与成型受压方向平行。

6.5 试样外观,棱角完整、无裂纹。

## 7 炭电阻棒

7.1 取样批量,每一个焙烧炉室为一批,每批取样量 10 根(焙烧室的上、下层各 5 根)。

7.2 取样工具,内径 60 mm,长 150 mm 的空心钻头,或用车床截断。

7.3 取样位置及方法

7.3.1 用空心钻头在距产品上、下端各 50~60 mm 处垂直于制品纵向中心线钻取长度与直径相等的圆柱体。

7.3.2 将样品卡在车床上,用车刀将上、下端各截去 50~60 mm,然后再在样品两端各取长 50~60 mm 的圆柱体。

7.4 试样的尺寸及精度,用圆柱体加工成  $40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  或  $\phi 45 \pm 0.1 \text{ mm} \times 40 \pm 0.1 \text{ mm}$  的试样,每批不少于 20 个,标明加压方向。

7.5 试样的外观,棱角完整、无裂纹。

## 8 商品糊(电极糊、阳极糊、粗缝糊)

8.1 检验挥发分、灰分的试样的取样、制样方法

8.1.1 取样批量,每个班生产的商品糊为一批。

8.1.2 取样、制样方法,每生产 2~4 锅炭糊为一批,均匀取出不少于 2 kg 为子样,将每班内取出的子样集中在一起,破碎至 20 mm 以下,用四角对分法缩减至 1 kg,供化验室检验挥发分、灰分用。

8.2 测定焙烧后性能的取样方法

8.2.1 取样批量,每生产 300~500 t 同一种类商品糊为一批。

8.2.2 取样、制样方法,从每 100 t 糊中均匀地取不少于 5 kg 子样,每批糊中的子样数量不得少于 3 个,将子样集中在一起破碎至 20 mm 以下,用四角对分法缩减至 4 kg,供化验室检验焙烧性能用。

9 上述各种炭素产品制取的试样,经机械加工或研磨后,如出现裂纹、孔洞等缺陷,其数量不超过总量的三分之一,可以重新补制,如果数量超过总样品量的三分之一时,需重新加倍取样。

10 如果每批试样检验各项考核指标的平均值不符合标准规定时,采取逐根取样。

**附加说明：**

本标准由吉林炭素厂负责起草。

本标准主要起草人陈余珍。

本标准水平等级标记 GB 1427—88 I



炭 素 材 料 术 语

The terms of carbon materials

本标准适用于炭素材料及其检验方法有关的术语。亦用于编制技术文件、编写和翻译专业手册、教材及书刊等各种标准性文件、资料。

1 炭素材料原料术语部分

编号	术语名称	英文名称	定 义	符 号	允许使用的同义词	停止使用的同义词
1.1	石油焦	petroleum coke	石油加工中获得的高沸点碳氢化合物馏分(重质渣油)的固体炭化产物。它是所有特定的石油焦产品,如生焦、煅烧焦、针状石油焦的一个通用术语			
1.2	冶金焦	metallurgical coke	煤或混合煤料在温度升达 1 400K 炭化生成的高强度大孔炭材料			
1.3	延迟焦	delayed coke	用延迟焦化法处理高沸点碳氢化合物馏分时(处理石油或煤后的重质渣油)生成的固体炭化产物			
1.4	流化焦	fluid coke	用流化焦化法处理高沸点碳氢化合物馏分时(处理石油或煤后的重质渣油)生成的固体炭化产物			
1.5	煤沥青焦	coal derived pitch coke	以煤沥青为原料,经高温焦化或延迟焦化而获得的固体炭化产物			
1.6	针状焦	needle coke	层状结构高度平行,石墨化性能非常好的一种特殊类型的焦炭			
1.7	生焦	green coke	高沸点碳氢化合物馏分在 900K 以下获得的、含有 6%~12%挥发分的固体炭化产物			原焦
1.8	煅烧焦	calcined coke	氢含量小于 0.1%的石油焦或煤沥青焦。它是由生焦经 1 600K 左右热处理获得的			煅后焦
1.9	石墨化焦	graphitized coke	经过石墨化处理后的焦炭			