

焦化产品及其试验方法 标准汇编 (第3版)



 中国标准出版社

焦化产品及其试验方法 标准汇编

(第3版)

冶金工业信息标准研究院冶金标准化研究所 编
中国标准出版社

中国标准出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

焦化产品及其试验方法标准汇编/冶金工业信息标准
研究院冶金标准化研究所, 中国标准出版社编. —3 版.
—北京: 中国标准出版社, 2012

ISBN 978-7-5066-6626-8

I. ①焦… II. ①冶…②中… III. ①炼焦-化工产品-
国家标准-汇编-中国 IV. ①TQ52-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 255952 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010)64275323 发行中心: (010)51780235

读者服务部: (010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 48.25 字数 1 376 千字
2012 年 6 月第三版 2012 年 6 月第三次印刷

*

定价 245.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话: (010)68510107

前 言

随着我国焦化行业的不断发展壮大,焦化工业标准体系也展现出了新风貌。自本汇编的第2版出版以来,很多旧标准陆续被修订、废止,又有很多新标准不断地被制定出来,因此有必要对本书进行修订。本次修订,全书分为基础标准、产品标准、试验方法标准三部分,共收录了截至2012年5月底发布的焦化产品及其试验方法标准127项,其中国家标准75项,行业标准52项。希望此次修订,能够及时、全面地反应出焦化行业的发展变化,也体现出焦化工业标准随着焦化行业的发展而不断发展的成果。

本汇编目录中,凡标准名称后用括号注明原专业标准号“(原 ZB ×××××—××××)”的行业标准,均由专业标准转化而来。这些标准因未另行出版行业标准文本(即仅给出行业标准号,正文内容完全不变),故本汇编中正文部分仍为原专业标准。

本汇编目录中部分行业标准年代号后加“(××××)”,表示该标准在××××年进行了确认,但未重新出版。

本书所收集的国家标准和行业标准的属性(推荐性或强制性)已在目录中标明,标准年号用四位数字表示。鉴于部分标准是在标准清理整顿前出版的,目前尚未修订,故正文部分仍保留原样(包括标准正文中“引用标准”或“规范性引用文件”一章中的标准的属性),但其属性以本汇编目录中标明的为准,读者在使用这些标准时请注意查对。

鉴于本汇编收录的标准发布年代不尽相同,汇编时对标准中所使用的计量单位、符号等未作改动。

本次收录的所有标准均为2005年经中国国家标准化管理委员会与国家发展和改革委员会清理整顿之后现行有效的标准。

本书可供冶金、建筑、建材、机械、石化等行业的科技人员、工程设计人员、质量监督检验人员使用,也可供采购、管理、国际贸易、对外交流人员使用。

编 者

2012年5月

第2版前言

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,两者互为因果,相互促进。

为了深入贯彻落实《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,冶金工业信息标准研究院标准化研究所和中国标准出版社在1997年出版的冶金工业标准系列汇编的基础上,重新组织编辑了一套冶金工业系列标准汇编。

这套冶金工业标准汇编汇集了由国家标准和行业标准主管部门批准发布的现行国家标准和行业标准,将陆续出版发行。

各分册内容如下:

钢铁产品分类 牌号 技术条件 包装 尺寸及允许偏差标准汇编(第2版);

钢坯、型钢、铁道用钢及相关标准汇编;

钢管、铸铁管及相关标准汇编;

钢丝、钢丝绳及相关标准汇编;

生铁、铁合金及其他钢铁产品标准汇编(第2版);

特殊合金标准汇编(第2版);

钢铁及铁合金化学分析方法标准汇编(上)、(下)(第2版);

炭素制品及其试验方法标准汇编(第2版);

焦化产品及其试验方法标准汇编(第2版);

矿产品原料及其试验方法标准汇编(第2版);

金属材料物理试验方法标准汇编(上)、(下)(第2版);

金属材料无损检测方法标准汇编(第2版);

耐火材料标准汇编(上)、(下)(第2版);

冶金机电设备与制造通用技术条件标准汇编(上)、(下)(第2版)。

本分册为《焦化产品及其试验方法标准汇编》(第2版)。除保留第1版仍有效的标准外,还增收了1997年5月至2003年3月底以前由国家标准和行业标准主管部门批准发布的标准45项。其中国家标准123项,行业标准54项。为了方便读者了解现行标准与被代替标准情况,书后附有

现行与被代替标准对照表。

本汇编收集的标准的属性已在本书目录上标明,年号用四位数字表示,鉴于部分标准是在标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样,读者在使用这些标准时,其属性以本书目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者查对)。

鉴于本书收录的标准发布年代不尽相同,汇编时对标准中所用计量单位、符号、格式等未作改动。

本汇编可供冶金、建筑、建材、机械、石化等行业的科技人员、工程设计人员、质量检验人员使用,也可供采购、管理、国际贸易、对外交流人员参考。

本标准分册由孙伟、张进莺、张京生、仇金辉等编。

编 者

2003 年 3 月

目 录

一 基础标准

GB/T 1997—2008	焦炭试样的采取和制备	3
GB/T 1999—2008	焦化油类产品取样方法	13
GB/T 2000—2000	焦化固体类产品取样方法	28
GB/T 2288—2008	焦化产品水分测定方法	37
GB/T 2291—1980	煤沥青试验室试样的制备方法	46
GB/T 3143—1982	液体化学产品颜色测定法(Hazen 单位——铂-钴色号)	47
GB/T 5751—2009	中国煤炭分类	49
GB/T 9977—2008	焦化产品术语	59
GB 21342—2008	焦炭单位产品能源消耗限额	77
YB/T 2305—2007	焦化产品试验用玻璃温度计	83
YB/T 5155—2006	焦化产品测定方法通则	111
YB/T 5298—2009	沥青焦试样的采取和制备方法	121

二 产品标准

GB/T 397—2009	炼焦用煤技术条件	129
GB/T 535—1995	硫酸铵	135
GB/T 1996—2003	冶金焦炭	153
GB/T 2279—2008	焦化甲酚	161
GB/T 2283—2008	焦化苯	165
GB/T 2284—2009	焦化甲苯	175
GB/T 2285—1993	焦化二甲苯	179
GB/T 2290—1994	煤沥青	182
GB/T 2405—2006	蒽醌	185
GB/T 2449—2006	工业硫磺	197
GB/T 2600—2009	焦化二甲酚	223
GB/T 6699—1998	焦化萘	228
GB/T 6705—2008	焦化苯酚	231
GB/T 8729—1988	铸造焦炭	237
GB/T 24211—2009	蒽油	239
GB/T 24212—2009	甲基萘油	243
GB/T 24216—2009	轻油	247
GB/T 24217—2009	洗油	253
YB/T 030—1992(2005)	煤沥青筑路油	257
YB/T 034—1992(2005)	铁合金用焦炭	260
YB/T 2303—2005	重苯	263

YB/T 4138—2005	焦粉和小颗粒焦炭	267
YB/T 4150—2006	β -甲基萘	273
YB/T 5022—1993(2005)	粗苯	279
YB/T 5069—1993(2005)	纯吡啶	281
YB/T 5070—1993(2005)	α -甲基吡啶	284
YB/T 5071—2005	β -甲基吡啶馏分	287
YB/T 5075—1993	煤焦油	291
YB/T 5079—1993(2005)	粗酚	293
YB/T 5085—2010	工业蒽	295
YB/T 5093—2005	固体古马隆-茚树脂	299
YB/T 5096—2007	1,8-萘二甲酸酐	303
YB/T 5153—1993(2005)	工业甲基萘	306
YB/T 5168—2000(2009)	木材防腐油	307
YB/T 5174—1993(2005)	炭黑用焦化原料油	312
YB/T 5194—2003	改质沥青	315
YB/T 5281—2008	工业喹啉	319
YB/T 5299—2009	沥青焦	327
YB/T 5324—2006	黄血盐钠	331

三 试验方法标准

GB/T 1815—1997	苯类产品溴价的测定	335
GB/T 1816—1997	苯类产品中性试验	338
GB/T 2001—1991	焦炭工业分析测定方法	341
GB/T 2005—1994	冶金焦炭的焦末含量及筛分组成的测定方法	348
GB/T 2006—2008	焦炭机械强度的测定方法	353
GB/T 2012—1989	芳烃酸洗试验法	359
GB/T 2281—2008	焦化油类产品密度试验方法	363
GB/T 2282—2000	焦化轻油类产品馏程的测定	369
GB/T 2286—2008	焦炭全硫含量的测定方法	379
GB/T 2292—1997	焦化产品甲苯不溶物含量的测定	387
GB/T 2293—2008	焦化沥青类产品喹啉不溶物试验方法	393
GB/T 2294—1997	焦化固体类产品软化点测定方法	398
GB/T 2295—2008	焦化固体类产品灰分测定方法	407
GB/T 2601—2008	酚类产品组成的气相色谱测定方法	411
GB/T 2602—2002	酚类产品中间位甲酚含量的尿素测定方法	423
GB/T 3069.2—2005	萘结晶点的测定方法	431
GB/T 3144—1982	甲苯中烃类杂质的气相色谱测定法	435
GB/T 3145—1982	苯结晶点测定法	441
GB/T 3208—2009	苯类产品总硫含量的微库仑测定方法	445
GB/T 3209—2009	苯类产品蒸发残留量的测定方法	455
GB/T 3710—2009	工业酚、苯酚结晶点测定方法	461
GB/T 3711—2008	酚类产品中性油及吡啶碱含量测定方法	467
GB/T 4000—2008	焦炭反应性及反应后强度试验方法	475

GB/T 4511.1—2008	焦炭真相对密度、假相对密度和气孔率的测定方法	487
GB/T 4511.2—1999	焦炭落下强度测定方法	494
GB/T 6701—2005	萘不挥发物的测定方法	503
GB/T 6702—2000	萘酸洗比色试验方法	507
GB/T 6706—2005	焦化苯酚水分测定 结晶点下降法	511
GB/T 8033—2009	焦化苯类产品馏程的测定方法	517
GB/T 8034—2009	焦化苯类产品铜片腐蚀的测定方法	523
GB/T 8035—2009	焦化苯类产品酸洗比色的测定方法	531
GB/T 8036—2009	焦化苯类产品颜色的测定方法	537
GB/T 8037—2009	焦化苯类产品中硫醇的检验方法	545
GB/T 8038—2009	焦化甲苯中烃类杂质的气相色谱测定方法	553
GB/T 8039—2009	焦化苯类产品全硫含量的还原分光光度测定方法	561
GB/T 8727—2008	煤沥青类产品结焦值的测定方法	571
GB/T 14326—2009	苯中二硫化碳含量的测定方法	575
GB/T 14327—2009	苯中噻吩含量的测定方法	579
GB/T 18255—2000	焦化粘油类产品馏程的测定	583
GB/T 18589—2001	焦化产品蒸馏试验的气压校正方法	588
GB/T 24199—2009	纯吡啶中吡啶含量的气相色谱测定方法	593
GB/T 24200—2009	粗酚中酚及同系物含量的测定方法	599
GB/T 24206—2009	洗油 15℃结晶物的测定方法	605
GB/T 24207—2009	洗油酚含量的测定方法	609
GB/T 24208—2009	洗油萘含量的测定方法	615
GB/T 24209—2009	洗油黏度的测定方法	621
GB/T 24214—2009	煤焦油水分快速测定方法	627
GB/T 24521—2009	焦炭电阻率测定方法	633
YB/T 031—1992(2005)	煤沥青筑路油含萘量测定方法	640
YB/T 032—1992(2005)	煤沥青筑路油蒸馏试验	643
YB/T 033—1992(2005)	煤沥青筑路油粘度测定方法	647
YB/T 077—1995(2005)	焦炭光学组织的测定方法	652
YB/T 4020—2007	黄血盐钠中氰化物含量的测定方法	659
YB/T 4021—2007	萘中全硫含量的测定方法 还原滴定法	663
YB/T 5025—2006	古马隆和茛含量的测定方法	671
YB/T 5072—2005	粗轻吡啶中吡啶及其同系物含量的测定方法	677
YB/T 5074—2005	吡啶类产品水分含量测定方法	683
YB/T 5078—2010	煤焦油 萘含量的测定 气相色谱法	689
YB/T 5082—2005	粗酚灼烧残渣测定方法	697
YB/T 5086—2005	工业萘中萘含量测定方法	701
YB/T 5087—1996	工业萘中油含量测定方法	705
YB/T 5094—2005	固体古马隆-茛树脂外观颜色测定方法	709
YB/T 5095—2005	固体古马隆-茛树脂酸碱度测定方法	713
YB/T 5097—2007	1,8-萘二甲酸酐含量测定方法	717
YB/T 5098—2007	1,8-萘二甲酸酐熔点测定方法	723
YB/T 5154—1993	工业甲基萘中甲基萘、萘含量的气相色谱测定方法	728

YB/T 5171—1993(2005)	木材防腐油试验方法	40℃结晶物测定方法	732
YB/T 5172—1993(2005)	木材防腐油试验方法	闪点测定方法	734
YB/T 5173—1993(2005)	木材防腐油试验方法	流动性测定方法	736
YB/T 5176—1993(2005)	炭黑用原料油试验方法	钾、钠含量测定方法(火焰光度计法)	738
YB/T 5178—1993(2005)	炭黑用原料油试验方法	沥青质测定方法(正庚烷沉淀法)	741
YB/T 5282—1999(2006)(原 ZB G18 002—90)	工业喹啉	密度测定方法	744
YB/T 5284—1999(原 ZB G18 004—90)	工业喹啉	折射率测定方法	746
YB/T 5300—2009	沥青焦	真比重的测定方法	749
YB/T 5325—2006	黄血盐	钠含量的测定方法	753
YB/T 5326—2006	黄血盐	钠水不溶物的测定方法	755
附录	现行标准与被代替标准对照表		757

一 基础标准



中华人民共和国国家标准

GB/T 1997—2008
代替 GB/T 1997—1989

焦炭试样的采取和制备

Coke—Sampling and preparation of samples

2008-12-06 发布

2009-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 1997—1989《焦炭试样的采取和制备》。

本标准与 GB/T 1997—1989 相比,主要变化如下:

- 标准格式进行了修改;
- 标准的术语和定义适当修改,并增加了英文名称;
- 试样的保留样的保管和保留时间作了适当修改。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:冶金工业信息标准研究院、首都钢铁公司、鞍山热能研究院。

本标准主要起草人:孙伟、西万泽、朱明三、张进莺。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 1997—1980、GB/T 1997—1989。

焦炭试样的采取和制备

1 范围

本标准规定了焦炭取样和制备的相关术语和定义、取样地点、房屋与设备工具,工业分析试样和物理性能检验试样的采取制备方法。

本标准适用于焦炭的工业分析和物理性能检验试样的采取和制备。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2007.5 散装矿产品取样、制样通则 取样系统误差校核试验方法

GB/T 9977 焦化产品术语

3 术语和定义

GB/T 9977 所确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

批和批量 lot and batch

以一次交货的同一规格的焦炭为一批,构成一批焦炭的质量称为批量。

3.2

基本批量 basic lot

规定的最小批量。

3.3

份样 share sample

由一批焦炭中的一个部位,取样工具动作一次(当人工采样时可连续数次)所取得的焦炭试样。

3.4

副样 vice sample

由一批焦炭中采取的部分份样组成的试样。

3.5

大样 great sample

由一批焦炭的全部份样或全部副样组成的试样。

3.6

试样重用 sample again use

将全部试样用于测定某一项目,然后把该试样的一部分或全部经制备后,用于测定其他项目。

例如,将试样进行筛分分析以后,再用其中部分筛级试样测定转鼓强度。

3.7

备用试样 spare sample

已经制备或未经制备留作用于测定某个检验项目的试样。

3.8

最大粒度 maximum size

95%以上焦炭能通过的最小筛孔尺寸。

4 一般规定

4.1 水分试样

- 4.1.1 水分试样采出后,应立即放入有密封盖耐腐蚀的储样桶或不渗水的其他密封容器内。当每个份样放入后应立即将盖盖严。
- 4.1.2 装有水分试样的储样桶应远离热源和避免阳光直射。试样采取后应及时制样,如果焦炭批量过大或两次运送焦炭间隔时间较长而影响测定结果时,应按运送焦炭时间将份样分别制成副样,测定副样水分,以副样水分加权平均结果作为该批焦炭水分测定结果。也可将副样按份样比例混匀后缩分测定水分。
- 4.1.3 为减少制样操作过程中焦炭试样水分的损失,破碎应采用机械设备,破碎和缩分总操作时间不得超过 15 min。批量大的焦炭水分试样,操作时间超过 15 min 时,可划分成若干个副样制样。港口焦炭制样经过精密度校核试验后,可适当延长制样操作时间。
- 4.1.4 明显潮湿的试样,经制样影响测定结果时,应将试样连同容器全部称量,然后在温暖而通风良好的房间中,将试样放在钢板上铺成薄层进行空气干燥,或在容积较大的烘箱中进行不完全干燥,自然冷却。称量容器和干燥后的试样。记录各次称量质量并计算质量损失百分比(于制样记录中),同时将损失百分比注在检验委托单或试样标签上送化验室,以便校正全水分测定结果。
- 4.1.5 选择衡器精密度应适当,衡器最大称量不应大于试样质量的 5 倍,最小分度值应小于最大称量的 1/1 000。
- 4.1.6 本标准采样、制样和测定的总精密度在置信度为 95%的情况下为±1.0%(绝对值),水分大于 10%的焦炭总精密度为±10.0%(相对值)。

4.2 份样数量和质量

本标准所列的份样数量和质量是达到规定的取样精密度应采取的最少份样数量和最少份样质量。实际批量少于基本批量时,份样数量与份样质量不得按基本批量与实际批量的质量比例递减。对于大批量的焦炭取样份样数,应在基本采样份样数(表 2)的基础上,乘以式(1)试验因数,份样质量保持不变。亦可将大批量的焦炭划分成若干个部分,从中按规定采出份样数。

大批量采取份样数需乘的试验因数按式(1)计算:

$$\sqrt{\frac{\text{实际交货批量}(t)}{\text{基本批量}(t)}} \dots\dots\dots (1)$$

5 采样

5.1 采样工具

5.1.1 长柄采样铲

采样铲的规格见图 1 和表 1。

表 1 采样铲的规格

采样铲号	容量	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
	kg	mm	mm	mm	mm
1	1	230	300	130	75
2	2	250	330	230	75
3	5	300	380	300	85
4	10	300	400	300	200

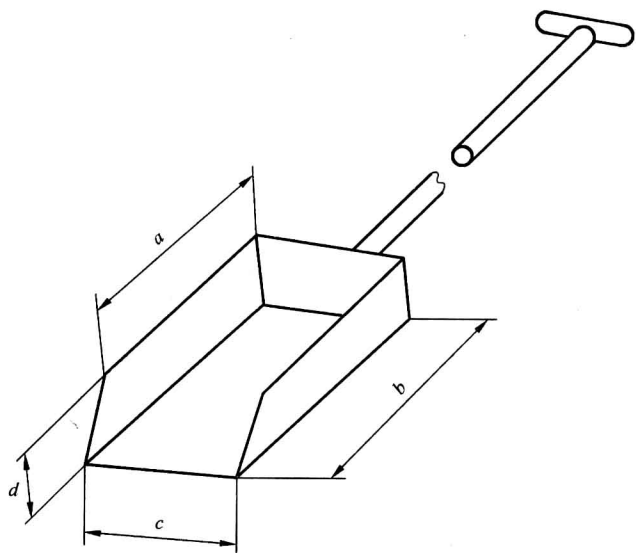


图 1 采样铲

5.1.2 储样桶

桶口与桶盖咬合应严密。由不吸水耐腐蚀的材料制成。

5.1.3 采样斗

采样斗是一个上部开口的方形金属箱。斗的开口尺寸和容积不仅要考虑份样的质量,而且应考虑到能接取到焦炭流的全宽和全厚,接完一个份样后能将其自由倒出或安装活底将其漏出。如果焦流太宽,而且焦炭粒度分布均匀,取样斗开口宽度尺寸也可缩小至焦炭流宽度的二分之一或三分之一。采样斗可采用电动机械拖动。

5.2 采样地点

- 5.2.1 焦化厂运输皮带转到炼铁厂的运输皮带的转运地点;
- 5.2.2 焦仓或漏嘴直接放焦的落下地点;
- 5.2.3 装卸车、船或倒堆运输皮带的转运地点;
- 5.2.4 装卸车、船的过程中,在车厢、船仓内或焦炭堆的不同层布点;
- 5.2.5 运送焦炭的运输皮带上。

5.3 批量

- 5.3.1 基本批量为 500 t。日常生产允许以每班发运的焦炭为一个批量;当每班发运的焦炭不足 200 t 时,也允许以每日发运的焦炭为一个批量。
- 5.3.2 港口外运焦炭,以每船发运的焦炭为一批量。

5.4 份样份数和质量的确定

- 5.4.1 一批焦炭的最少份样份数按表 2 确定,批量大于 500 t 的份样份数按 4.2 方法增加。船舶和大堆采样需再增加到 1.3 倍。

表 2 焦炭基本批量应采取的最少份样数

样 别	工业分析	转 鼓	筛 分	落 下
份样份数/个	12	15	15	10
注:筛分分析试样可作为测定机械强度的重用试样。				

- 5.4.2 份样质量按表 3 确定。当焦炭粒度较小,试样量不足 2 个转鼓试样量和 3 个落下试验时,应相应增加采样份样份数或份样质量。