

GB

中国

国家

标准

汇编

2011年 修订-13



中国标准出版社

中国国家标准汇编

2011 年修订-13

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准汇编:2011年修订.13/中国标准出版社编. —北京:中国标准出版社,2012

ISBN 978-7-5066-6921-4

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-汇编-中国-2011 IV. ①T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 197799 号

中国标准出版社出版发行

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 40.5 字数 1 103 千字

2012 年 9 月第一版 2012 年 9 月第一次印刷

定价 220.00 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

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。它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. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐由我社出版的上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

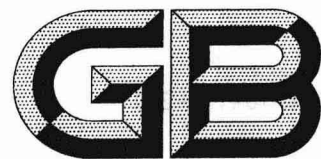
4. 2011 年我国制修订国家标准共 1 989 项。本分册为“2011 年修订-13”,收入新制修订的国家标准 6 项。

中国标准出版社

2012 年 8 月

目 录

GB/T 16417—2011	煤炭可选性评定方法	1
GB/T 16474—2011	变形铝及铝合金牌号表示方法	7
GB/T 16520—2011	消息处理业务 电子数据交换消息处理业务	18
GB/T 16560—2011	甲板减压舱	67
GB 16804—2011	气瓶警示标签	85
GB/T 16833—2011	行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表	99



中华人民共和国国家标准

GB/T 16417—2011
代替 GB/T 16417—1996



煤炭可选性评定方法

Method for evaluating the washability of coal

2011-09-29 发布

2012-03-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 16417—1996《煤炭可选性评定方法》。

本标准与 GB/T 16417—1996 相比,主要变化如下:

- 删除了规范性引用文件中“GB 7186—87 选煤名词术语”(1996 年版的第 2 章);
- 将附录 A 改为资料性附录(见附录 A);
- 将 A3 中“附录 A”改为“附录 C”,删除“可选性曲线绘制在 200 mm×200 mm 的坐标纸上”(见 1996 年版的附录 A);
- 将附录 A 中的灰分、沉矸、低密度物数值的表示,改为小数点后保留两位有效数字(见附录 A);
- 删除 A4.2.2 标题中的“最终值”(见 1996 年版的附录 A)。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院唐山研究院。

本标准主要起草人:曹学章、郭秀军、安文华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- MT/T 56—1981;
- GB/T 16417—1996。

煤炭可选性评定方法

1 范围

本标准规定了煤炭可选性评定方法、等级的命名和划分。
本标准适用于大于 0.5 mm 粒级的煤炭。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 478 煤炭浮沉试验方法
- MT/T 320 煤芯煤样可选性试验方法

3 评定方法

- 3.1 煤炭可选性评定采用“分选密度 ± 0.1 含量法”(简称“ $\delta \pm 0.1$ 含量法”)。
- 3.2 浮沉试验应符合 GB/T 478 或 MT/T 320 的规定。
- 3.3 $\delta \pm 0.1$ 含量的计算:
 - a) $\delta \pm 0.1$ 含量按理论分选密度计算;
 - b) 理论分选密度在可选性曲线上按指定精煤灰分确定(准确到小数点后两位);
 - c) 理论分选密度小于 1.70 g/cm³ 时,以扣除沉矸(>2.00 g/cm³)为 100% 计算 $\delta \pm 0.1$ 含量;理论分选密度等于或大于 1.70 g/cm³ 时,以扣除低密度物(<1.50 g/cm³)为 100% 计算 $\delta \pm 0.1$ 含量;
 - d) $\delta \pm 0.1$ 含量以百分数表示,计算结果修约至小数点后一位。
- 3.4 煤炭可选性评定可参照附录 A 进行。

4 等级命名和划分

按照分选的难易程度,将煤炭可选性划分为五个等级,各等级的名称及 $\delta \pm 0.1$ 含量见表 1。

表 1 煤炭可选性等级的划分

$\delta \pm 0.1$ 含量/%	可选性等级
≤ 10.0	易选
10.1~20.0	中等可选
20.1~30.0	较难选
30.1~40.0	难选
> 40.0	极难选

附 录 A
(资料性附录)
煤炭可选性评定示例

A.1 浮沉试验资料

某原煤 50 mm~0.5 mm 粒级(综合级)浮沉试验资料如表 A.1 所示。该资料符合 GB/T 478 的规定。

表 A.1 50 mm~0.5 mm 粒级(综合级)原煤浮沉试验资料

密度级/ (g/cm ³)	产率/%	灰分/%	累计				$\delta \pm 0.1$	
			浮物		沉物		密度/ (g/cm ³)	产率/%
			产率/%	灰分/%	产率/%	灰分/%		
<1.30	10.69	3.46	10.69	3.46	100.00	20.50	1.30	56.84
1.30~1.40	46.15	8.23	56.84	7.33	89.31	22.54	1.40	66.29
1.40~1.50	20.14	15.50	76.98	9.47	43.16	37.85	1.50	25.31
1.50~1.60	5.17	25.50	82.15	10.48	23.02	57.40	1.60	7.72
1.60~1.70	2.55	34.28	84.70	11.19	17.85	66.64	1.70	4.17
1.70~1.80	1.62	42.94	86.32	11.79	15.30	72.04	1.80	2.69
1.80~2.00	2.13	52.91	88.45	12.78	13.68	75.48	1.90	2.13
>2.00	11.55	79.64	100.00	20.50	11.55	79.64		
合计	100.00	20.50						
煤泥	1.01	18.16						
总计	100.00	20.48						

A.2 确定精煤灰分

用 $\delta \pm 0.1$ 含量法评定原煤可选性,是指在某一精煤灰分时的可选性。精煤灰分由用户提出或根据有关资料假定一个或几个精煤灰分值。本示例中假定精煤灰分为 10.00%和 13.00%,评定这两种条件下的煤炭可选性。

A.3 绘制可选性曲线

按照 GB/T 478 附录 C 示例,依据表 A.1 在坐标纸上绘制五条可选性曲线如图 A.1 所示。

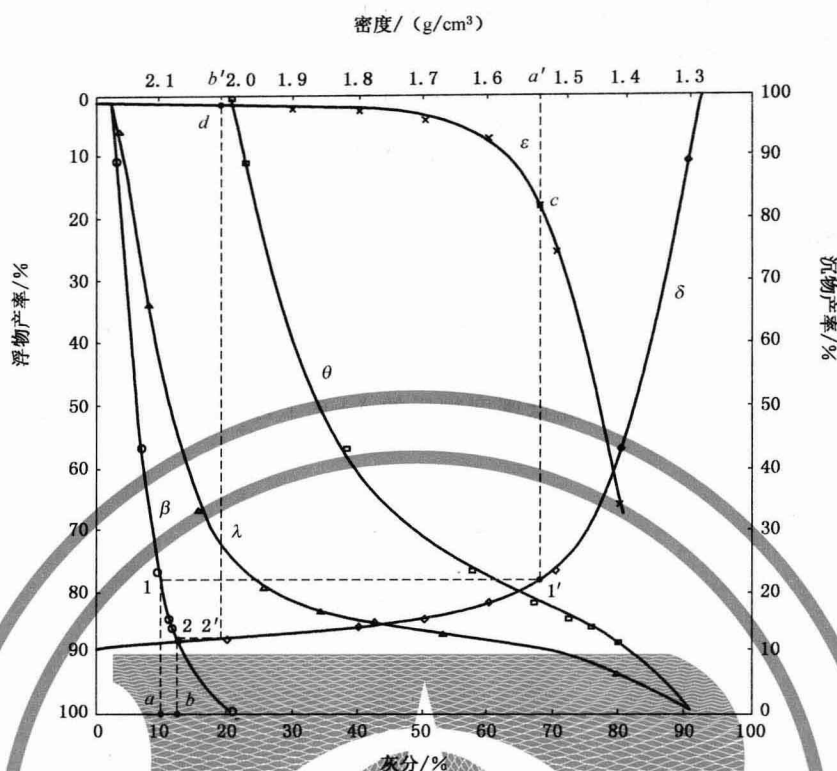


图 A.1 可选性曲线

A.4 计算 $\delta \pm 0.1$ 含量

A.4.1 确定理论分选密度

在灰分坐标上分别标出灰分为 10.00% 和 13.00% 的两点 (a 和 b)，从 a 和 b 点向上引垂线分别交 β 曲线于 1 和 2 点。由 1 和 2 点引水平线分别交 δ 曲线于 1' 和 2' 两点。再由 1' 和 2' 两点向上引垂线分别交密度坐标于 a' 和 b' 两点，交 ϵ 曲线于 c 和 d 两点。 a' 和 b' 两点代表的密度值即为精煤灰分分别为 10.00% 和 13.00% 时的理论分选密度，即 1.53 g/cm³ 和 2.01 g/cm³。

A.4.2 计算 $\delta \pm 0.1$ 含量

A.4.2.1 确定 $\delta \pm 0.1$ 含量(初始值)

图 A.1 ϵ 曲线上 c 和 d 两点左侧纵坐标的产率值 18.30% 和 1.70% 即为所求的 $\delta \pm 0.1$ 含量(初始值)。

A.4.2.2 计算 $\delta \pm 0.1$ 含量

将求得的 $\delta \pm 0.1$ 含量(初始值)按照 3.3c) 的规定扣除沉矸或者低密度物。

当精煤灰分为 10.00% 时，理论分选密度为 1.53 g/cm³，小于 1.70 g/cm³。所以此时求得的 $\delta \pm 0.1$ 含量(18.30%)应当扣除沉矸。

由表 A.1 可知，沉矸数值为 11.55%，故 $\delta \pm 0.1$ 含量为：

$$\frac{18.30}{100.00 - 11.55} \times 100\% = 20.7\%$$

当精煤灰分为 13.00% 时,理论分选密度为 2.01 g/cm^3 ,大于 1.70 g/cm^3 。所以此时求得的 $\delta \pm 0.1$ 含量(1.70%)应当扣除低密度物。

从表 A.1 可知,低密度物为 76.98%,故 $\delta \pm 0.1$ 含量为:

$$\frac{1.70}{100.00 - 76.98} \times 100\% = 7.4\%$$

A.5 确定可选性等级

A.5.1 当精煤灰分为 10.00% 时,扣除沉矸后的 $\delta \pm 0.1$ 含量为 20.7%,根据表 1,可选性等级为“较难选”。

A.5.2 当精煤灰分为 13.00% 时,扣除低密度物后的 $\delta \pm 0.1$ 含量为 7.4%,根据表 1,可选性等级为“易选”。



中华人民共和国国家标准

GB/T 16474—2011
代替 GB/T 16474—1996

变形铝及铝合金牌号表示方法

Designation system for wrought aluminium and aluminium alloy

2011-12-30 发布

2012-10-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 16474—1996《变形铝及铝合金牌号表示方法》。

本标准与 GB/T 16474—1996 相比,主要技术变化如下:

——本标准增加了四位字符体系牌号的变形铝及铝合金化学成分注册要求的密度计算公式。

本标准使用重新起草法参考 ANSI H35.1(M)—2006《铝合金、状态代号体系》编制,与 ANSI H35.1(M)—2006 的一致性程度为非等效。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位:东北轻合金有限责任公司、福州麦特新高温材料有限公司、江苏豪然喷射成型合金有限公司、江苏亚太轻合金科技股份有限公司。

本标准参加起草单位:中铝瑞闽铝板带有限公司、山东兖矿轻合金有限公司。

本标准主要起草人:吴欣凤、柯东杰、张豪、彭俊芳、邱龙涛、郝志刚、郑力、张浩然、聂波、王美琪、徐涛、侯显智、曹永亮。

本标准于 1996 年首次发布。

变形铝及铝合金牌号表示方法

1 范围

本标准规定了变形铝及铝合金的牌号表示方法。

本标准适用于变形铝及铝合金加工产品及其坯料。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8005.1 铝及铝合金术语

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语、定义

GB/T 8005.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

组合元素 combination of elements

在规定化学成分时,对某两种或两种以上的元素总含量规定极限值时,这两种或两种以上的元素统称为一组组合元素。

3.2

极限含量算术平均值 arithmetic mean of limits

合金元素允许的最大与最小百分含量的算术平均值。

4 牌号命名的基本原则

4.1 国际四位数字体系牌号¹⁾(见附录 C)可直接引用。

4.2 未命名为国际四位数字体系牌号的变形铝及铝合金,应采用四位字符牌号(但试验铝及铝合金采用前缀×加四位字符牌号)命名,并按附录 A 的要求注册化学成分,按附录 B 计算变形铝及铝合金的密度。四位字符牌号命名方法应符合第 5 章的规定。

5 四位字符体系牌号命名方法

5.1 牌号结构

四位字符体系牌号的第一、三、四位为阿拉伯数字,第二位为英文大写字母(C、I、L、N、O、P、Q、Z 字

1) 变形铝及铝合金国际四位数字体系牌号是指按照 1970 年 12 月制定的变形铝及铝合金国际牌号命名体系推荐方法命名的牌号。此推荐方法是由承认变形铝及铝合金国际牌号体系协议宣言的世界各国团体或组织提出,牌号及成分注册登记秘书处设在美国铝业协会(AA)。

母除外)。牌号的第一位数字表示铝及铝合金的组别,如表 1 所示。除改型合金外,铝合金组别按主要合金元素(6×××系按 Mg_2Si)来确定。主要合金元素指极限含量算术平均值为最大的合金元素。当有一个以上的合金元素极限含量算术平均值同为最大时,应按 Cu、Mn、Si、Mg、 Mg_2Si 、Zn、其他元素的顺序来确定合金组别。牌号的第二位字母表示原始纯铝或铝合金的改型情况,最后两位数字用以标识同一组中不同的铝合金或表示铝的纯度。

5.2 纯铝的牌号命名法

铝含量不低于 99.00%时为纯铝,其牌号用 1×××系列表示。牌号的最后两位数字表示最低铝百分含量。当最低铝百分含量精确到 0.01%时,牌号的最后两位数字就是最低铝百分含量中小数点后面的两位。牌号第二位的字母表示原始纯铝的改型情况。如果第二位字母为 A,则表示为原始纯铝;如果是 B~Y 的其他字母,则表示为原始纯铝的改型,与原始纯铝相比,其元素含量略有改变。

表 1

组 别	牌 号 系 列
纯铝(铝含量不小于 99.00%)	1×××
以铜为主要合金元素的铝合金	2×××
以锰为主要合金元素的铝合金	3×××
以硅为主要合金元素的铝合金	4×××
以镁为主要合金元素的铝合金	5×××
以镁和硅为主要合金元素并以 Mg_2Si 相为强化相的铝合金	6×××
以锌为主要合金元素的铝合金	7×××
以其他合金为主要合金元素的铝合金	8×××
备用合金组	9×××

5.3 铝合金的牌号命名法

铝合金的牌号用 2×××~8×××系列表示。牌号的最后两位数字没有特殊意义,仅用来区分同一组中不同的铝合金。牌号第二位的字母表示原始合金的改型情况。如果牌号第二位的字母是 A,则表示为原始合金;如果是 B~Y 的其他字母,则表示为原始合金的改型合金。改型合金与原始合金相比,化学成分的变化,仅限于下列任何一种或几种情况:

- a) 一个合金元素或一组组合元素形式的合金元素,极限含量算术平均值的变化量符合表 2 的规定;
- b) 增加或删除了极限含量算术平均值不超过 0.30%的一个合金元素,或增加或删除了极限含量算术平均值不超过 0.40%的一组组合元素形式的合金元素;
- c) 为了同一目的,用一个合金元素代替了另一个合金元素;
- d) 改变了杂质的极限含量;
- e) 细化晶粒的元素含量有变化。

表 2

原始合金中的极限含量算术平均值范围	极限含量算术平均值的变化量,不大于
$\leq 1.0\%$	0.15%
$> 1.0\% \sim 2.0\%$	0.20%
$> 2.0\% \sim 3.0\%$	0.25%
$> 3.0\% \sim 4.0\%$	0.30%
$> 4.0\% \sim 5.0\%$	0.35%
$> 5.0\% \sim 6.0\%$	0.40%
$> 6.0\%$	0.50%
注: 改型合金中的组合元素极限含量的算术平均值,应与原始合金中相同组合元素的算术平均值或各相同元素(构成该组合元素的各单个元素)的算术平均值之和相比较。	

附录 A

(规范性附录)

四位字符体系牌号的变形铝及铝合金化学成分注册要求

四位字符体系牌号的变形铝及铝合金化学成分注册时应符合下列要求：

- a) 化学成分明显不同于其他已经注册的变形铝及铝合金。
- b) 元素含量的极限值应表示到表 A.1 所示的有效位数。

表 A.1

元素含量的极限值/%		有效位数
<0.001		0.000×
0.001~<0.01		0.00×
0.01~<0.10	用精炼法制得的纯铝	0.0×
	用非精炼法制得的纯铝和铝合金	0.0×
0.10~0.55		0.×× ^a
>0.55	纯铝中的组合元素 Fe+Si	0.××,1.××
	其他元素	0.×,×.×,××.×

^a 0.30%~0.55%范围内的极限值应表示为 0.×0 或 0.×5。

- c) 规定各元素含量的极限值时按以下顺序排列：Si、Fe、Cu、Mn、Mg、Cr、Ni、Zn、Ti、Zr、其他元素的单个和总量、Al。当还要规定其他的有含量范围限制的元素时，应按化学符号字母表的顺序，将这些元素依次插到 Zn 和 Ti 之间，或在角注中注明。
- d) 纯铝中铝的质量分数应有明确规定。对于用精炼法制取的纯铝，其铝的质量分数为 100.00% 与所有质量分数不小于 0.001 0% 的元素总量的差值，在确定元素总量之前，各元素数值应表示到小数点后面第三位，作减法运算前应先将其总量修约到小数点后面第二位。对于非精炼法制取的纯铝，其铝的质量分数为 100.00% 与所有质量分数不小于 0.010% 的元素总量的差值，在确定元素总量之前，各元素数值要表示到小数点后面第二位。数值修约规则按 GB/T 8170 的有关规定进行。
- e) 铝合金中铝的质量分数应规定为“余量”。
- f) 应计算新注册合金牌号的密度（计算方法见附录 B）。