



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。

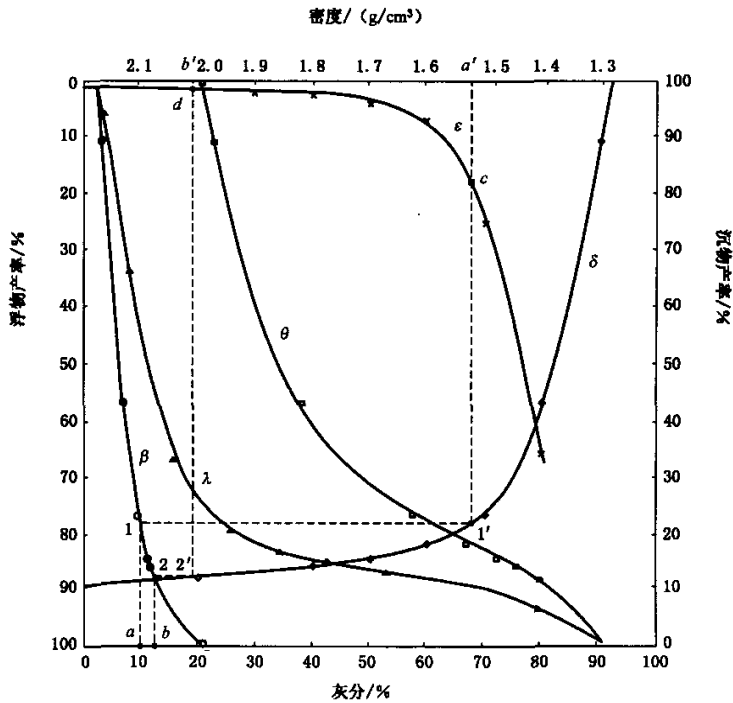


图 A.1 可选性曲线

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/cm³,大于 1.70 g/cm³。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”。
