

## 煤炭浮沉试验方法

Method for float-and-sink analysis of coal

本标准适用于测定粒度大于0.5mm的褐煤、烟煤和无烟煤等煤样各密度级的产率和质量。

## 1 总则

1.1 煤样可按下列密度分成不同密度级：1.30、1.40、1.50、1.60、1.70、1.80、2.00kg/L。必要时增加1.25、1.35、1.45、1.55、1.90或2.10kg/L等密度。当小于1.30kg/L密度级产率大于20%时，必须增加1.25kg/L密度。无烟煤可根据具体情况适当减少或增加某些密度级。

1.2 测定各密度级的产率和质量。

1.3 主要参考标准：

- a. GB 477—87《煤炭筛分试验方法》；
- b. GB 474—83《煤样制备方法》；
- c. MT 145—86《评定选煤厂重选设备工艺效果的计算机算法》。

## 2 煤样

2.1 浮沉试验煤样的重量可以根据试验目的的不同而有所变化，一般来说，煤样重量应符合表1规定。

表 1

粒度, mm	最小重量, kg	粒度, mm	最小重量, kg
>100	150	13	7.5
100	100	6	4
50	30	3	2
25	15	0.5	1

2.2 煤样制备应符合GB 474—83的规定。

2.3 浮沉试验煤样必须是空气干燥状态。

## 3 浮沉试验室

浮沉试验应在浮沉试验室内进行，室内面积不小于36m<sup>2</sup>，室温不低于20℃。

## 4 主要器具

4.1 重液桶：陶瓷缸或用镀锌铁板、塑料板或不锈钢板制成，桶高不低于600mm，容积不少于50L。

4.2 网底桶：用镀锌铁板或塑料板制成，圆柱形，桶高较重液桶高50mm，直径比重液桶约小40mm，上口带有提把，桶底用网孔尺寸为0.5 mm的金属编织方孔网制成。

4.3 密度计：分度值为0.001 kg/L。

4.4 干燥箱：自控温度，带鼓风机。

4.5 台（案）秤：最大称量为500（或200）、100、20、10、和5kg的台秤或案秤各一台，其最小刻度值应符合表2的规定。每次过秤的物料重量不得少于台秤或案秤最大称量的五分之一。

表 2

最大称量, kg	最小刻度值, kg
500	0.2
100	0.05
20	0.01
10	0.005
5	0.005

4.6 托盘天平：最大称量为1kg，感量1g。

4.7 捞勺：用网孔尺寸为0.5 mm的金属丝编织方孔网制成。

4.8 盘子：用镀锌铁板或铝板制成。

4.9 煤泥桶：规格与重液桶相同。

## 5 重液的配制

一般选用氯化锌为浮沉介质。氯化锌易溶于水，可参考表3用水配制重液。氯化锌有腐蚀性，在配制重液和进行试验时要避免与皮肤接触，穿胶鞋，戴口罩、胶皮手套、眼镜和围胶皮围裙等。

表 3

密度, kg/L	氯化锌含量, %	密度, kg/L	氯化锌含量, %
1.30	31	1.70	58
1.40	39	1.80	63
1.50	46	1.90	68
1.60	52	2.00	73

## 6 试验步骤（以氯化锌为例）

6.1 将配好的重液（密度值准确到0.003 kg/L）装入重液桶中，并按密度大小顺序排好，每个桶中重液液面不低于350 mm，用最低一个密度的重液再装入另一个重液桶中，作为每次试验时的缓冲液使用。

6.2 浮沉试验顺序一般是从低密度逐级向高密度进行，如果煤样中含有易泥化的矸石或高密度物含量多时，可先在最高的密度液内浮沉，捞出的浮物仍按由低密度到高密度顺序进行浮沉。

6.3 浮沉试验之前先将煤样称重，放入网底桶内，每次放入的煤样厚度一般不超过100 mm。用水洗净附着在煤块上的煤泥，滤去洗水再进行浮沉试验。收集同一粒级冲洗出的煤泥水，用澄清法或过滤法回收煤泥，然后干燥称重，此煤泥通常称为浮沉煤泥。

6.4 进行浮沉试验时，先将盛有煤样的网底桶在最低一个密度的缓冲液内浸润一下（同理，如先浮沉高密度物，也应在该密度的缓冲液内浸润一下），然后提起斜放在桶边上，滤尽重液，再放入浮沉用的最低密度的重液桶内，用木棒轻轻搅动或将网底桶缓缓地上下移动，然后使其静止分层。分层时间不少于下列规定：

- a. 粒度大于25mm时，分层时间为1～2 min；
- b. 最小粒度为3mm时，分层时间为2～3 min；
- c. 最小粒度为1～0.5mm时，分层时间为3～5 min。

6.5 小心地用捞勺按一定方向捞取浮物，捞取深度不得超过100mm。捞取时应注意勿使沉物搅起混入浮物中。待大部分浮物捞出后，再用木棒搅动沉物，然后仍用上述方法捞取浮物，反复操作直到捞尽为止。

6.6 把装有沉物的网底桶慢慢提起，斜放在桶边上，滤尽重液，再把它放入下一个密度的重液桶中。用同样方法逐次按密度顺序进行，直到该粒级煤样全部做完为止，最后将沉物倒入盘中。在试验中应注意回收氯化锌溶液。

6.7 在整个试验过程中应随时调整重液的密度，保证密度值的准确。

6.8 各密度级产物应分别滤去重液，用水冲净产物上残存的氯化锌（最好用热水冲洗），然后放入温度不高于100℃的干燥箱内干燥，干燥后取出冷却，达到空气干燥状态再进行称重。

## 7 分析化验和结果整理

7.1 各密度级产物和煤泥应分别缩制成分析煤样，测定其灰分（ $A^k$ ）和水分（ $W^f$ ）。当原煤的硫分超过1.5%时，各密度级产物都应测定全硫（ $S_Q^k$ ）。根据要求，分析化验项目可有所增减。

7.2 各密度级产物的产率和灰分用百分数表示，取到小数点后两位。

7.3 浮沉试验前空气干燥状态的煤样重量与浮沉试验后各密度级产物的空气干燥状态重量之和的差值，不得超过浮沉试验前煤样重量的2%，否则应重新进行浮沉试验。

7.4 浮沉试验前煤样灰分与浮沉试验后各密度级产物灰分的加权平均值的差值，应符合下列规定：

- a. 煤样中最大粒度大于或等于25mm；

煤样灰分小于20%时，相对差值不得超过10%，即：

$$\left| \frac{A^k - \bar{A}^k}{\bar{A}^k} \right| \times 100\% < 10\%$$

煤样灰分大于或等于20%时，绝对差值不能超过2%，即：

$$\left| A^k - \bar{A}^k \right| < 2\%$$

- b. 煤样中最大粒度小于25mm；

煤样灰分小于15%时，相对差值不得超过10%，即：

$$\left| \frac{A^k - \bar{A}^k}{\bar{A}^k} \right| \times 100\% < 10\%$$

煤样灰分大于或等于15%时，绝对差值不能超过1.5%，即：

$$\left| A^k - \bar{A}^k \right| < 1.5\%$$

式中： $A^k$ ——浮沉试验前煤样的灰分，%；

$\bar{A}^k$ ——浮沉试验后各密度级产物的加权平均灰分，%。

7.5 将各粒级浮沉试验结果填入浮沉试验报告表（附录A）中，将各粒级浮沉资料（包括自然级和

破碎级) 汇总出50~0.5 mm粒级原煤浮沉试验综合表并绘制可选性曲线。根据要求也可汇总100~0.5 mm或其他粒级的浮沉试验综合表。

附录 A  
浮沉试验结果的整理  
(参考件)

A.1 各粒级(包括自然级、破碎级和综合级)浮沉试验报告表如表A1、A2、A3所示。

筛分浮沉试验综合报告表如表A4所示。

50~0.5mm粒级原煤浮沉试验综合表如表A5所示。

表 A1 自然级浮沉试验报告表

浮沉试验编号:

试验日期: 年 月 日

煤样粒级: 25~13mm(自然级)

本级占全样产率: 18.322%, 灰分: 22.42%

全硫( $S_Q^b$ ): %

试验前煤样重量(空气干燥状态): 24.965kg

密度级 kg/L	重 量			质 量		累 计			
	kg	占本级产 率, %	占全样产 率, %	灰分, %	全 硫 %	浮 物		沉 物	
						产率, %	灰分, %	产率, %	灰分, %
<1.30	1.645	6.72	1.219	3.99		6.72	3.99	100.00	22.14
1.30~1.40	11.312	46.18	8.380	7.99		52.90	7.48	93.28	23.45
1.40~1.50	5.280	21.56	3.912	15.93		74.46	9.93	47.10	38.60
1.50~1.60	1.370	5.59	1.014	26.61		80.05	11.09	25.54	57.74
1.60~1.70	0.660	2.70	0.490	34.65		82.75	11.86	19.95	66.47
1.70~1.80	0.456	1.86	0.338	43.41		84.61	12.56	17.25	71.45
1.80~2.00	0.606	2.47	0.448	54.47		87.08	13.74	15.39	74.84
>2.00	3.165	12.92	2.345	78.73		100.00	22.14	12.92	78.73
合 计	24.494	100.00	18.146	22.14					
煤 泥	0.238	0.96	0.176	19.16					
总 计	24.732	100.00	18.322	22.11					

表 A2 破碎级浮沉试验报告表

浮沉试验编号:

试验日期: 年 月 日

煤样粒级: 25~13mm (破碎级)

本级占全样产率: 6.283%, 灰分: 19.32%

全硫 ( $S_Q$ ): %

试验前煤样重量 (空气干燥状态): 24.364kg

密度级 kg/L	重 量			质 量		累 计			
	kg	占本级产 率, %	占全样产 率, %	灰分, %	全 硫 %	浮 物		沉 物	
						产率, %	灰分, %	产率, %	灰分, %
<1.30	3.437	14.26	0.893	4.84		14.26	4.84	100.00	20.37
1.30~1.40	11.768	48.82	3.057	9.20		63.08	8.21	85.74	22.96
1.40~1.50	3.967	16.46	1.031	15.89		79.54	9.80	36.92	41.15
1.50~1.60	1.107	4.59	0.287	26.74		84.13	10.73	20.46	61.47
1.60~1.70	0.372	1.54	0.097	37.42		85.67	11.21	15.87	71.52
1.70~1.80	0.270	1.12	0.070	43.31		86.79	11.62	14.33	75.19
1.80~2.00	0.458	1.90	0.119	54.96		88.69	12.55	13.21	77.89
>2.00	2.725	11.31	0.708	81.74		100.00	20.37	11.31	81.74
合 计	24.104	100.00	6.262	20.37					
煤 泥	0.082	0.34	0.021	15.78					
总 计	24.186	100.00	6.283	20.35					

表 A3 综合级浮沉试验报告表

浮沉试验编号:

试验日期: 年 月 日

煤样粒级: 25~13mm (综合级)

本级占全样产率: 24.605%, 灰分: 21.63%

全硫 ( $S_Q^E$ ): %

密度级 kg/L	重 量			质 量		累 计			
	kg	占本级产 率, %	占全样产 率, %	灰分, %	全 硫 %	浮 物		沉 物	
						产率, %	灰分, %	产率, %	灰分, %
<1.30		8.65	2.112	4.35		8.65	4.35	100.00	21.69
1.30~1.40		46.86	11.437	8.31		55.51	7.70	91.35	23.33
1.40~1.50		20.25	4.943	15.92		75.76	9.89	44.49	39.15
1.50~1.60		5.33	1.301	26.64		81.09	11.00	24.24	58.55
1.60~1.70		2.41	0.587	35.11		83.50	11.69	18.91	67.55
1.70~1.80		1.67	0.408	43.39		85.17	12.31	16.50	72.29
1.80~2.00		2.32	0.567	54.57		87.49	13.43	14.83	75.54
>2.00		12.51	3.053	79.43		100.00	21.69	12.51	79.43
合 计		100.00	24.408	21.69					
煤 泥		0.80	0.197	18.80					
总 计		100.00	24.605	21.67					

表 A 4 筛分浮沉

煤样粒级: 50~0.5 mm

煤样名称:

取样日期: 年

筛分 密度级 kg/L 浮沉	50~25mm			25~13 mm			13~6 mm		
	产率, %		灰分, %	产率, %		灰分, %	产率, %		灰分, %
	33.029		21.71	24.605		21.63	15.874		22.83
	占本 级, %	占全 样, %	灰分, %	占本 级, %	占全 样, %	灰分, %	占本 级, %	占全 样, %	灰分, %
<1.30	7.67	2.519	4.49	8.65	2.112	4.35	9.35	1.478	2.97
1.30~1.40	52.94	17.380	9.29	46.86	11.437	8.31	43.30	6.847	7.12
1.40~1.50	19.50	6.401	17.03	20.25	4.943	15.92	20.48	3.238	14.77
1.50~1.60	3.63	1.191	26.68	5.33	1.301	26.64	6.37	1.007	24.87
1.60~1.70	2.08	0.683	34.92	2.41	0.587	35.11	2.99	0.473	33.67
1.70~1.80	1.36	0.447	44.33	1.67	0.408	43.39	1.85	0.292	42.08
1.80~2.00	1.96	0.642	53.46	2.32	0.567	54.57	2.17	0.344	52.32
>2.00	10.86	3.566	81.12	12.51	3.053	79.43	13.49	2.133	79.29
合计	100.00	32.829	20.74	100.00	24.408	21.69	100.00	15.812	21.59
煤泥	0.61	0.200	17.24	0.80	0.197	18.80	0.39	0.062	21.16
总计	100.00	33.029	20.72	100.00	24.605	21.67	100.00	15.874	21.59



试验综合报告表

月 日

试验日期: 年 月 日

6 ~ 3 mm			3 ~ 0.5 mm			50 ~ 0.5 mm		
产率, %		灰分, %	产率, %		灰分, %	产率, %		灰分, %
13.238		19.24	8.303		15.94	95.094		21.03
占本级, %	占全样, %	灰分, %	占本级, %	占全样, %	灰分, %	占本级, %	占全样, %	灰分, %
15.51	2.047	2.69	24.17	1.906	2.32	10.69	10.062	3.46
38.78	5.117	6.83	33.68	2.656	6.47	46.15	43.437	8.23
20.94	2.764	13.65	20.41	1.610	12.72	20.14	18.956	15.50
6.40	0.844	24.39	6.64	0.524	23.01	5.17	4.867	25.50
3.11	0.410	34.05	3.13	0.247	32.07	2.55	2.400	34.28
1.92	0.254	42.34	1.62	0.128	39.81	1.62	1.529	42.94
2.17	0.286	50.88	2.16	0.170	49.94	2.13	2.009	52.91
11.17	1.474	78.19	8.19	0.646	76.99	11.55	10.872	79.64
100.00	13.196	19.19	100.00	7.887	15.90	100.00	94.132	20.50
0.65	0.087	21.59	5.01	0.416	17.13	1.01	0.962	18.16
100.00	13.283	19.21	100.00	8.303	15.96	100.00	95.094	20.48

表 A5 50~0.5mm粒级原煤浮沉试验综合表

密度级 kg/L	产率, %	灰分, %	累 计				分选密度 $\pm 0.1$	
			浮 物		沉 物		密度 kg/L	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 按原煤浮沉试验综合表(表A5)绘制50~0.5mm粒级原煤可选性曲线:

a. 在200×200mm坐标纸上绘制5条曲线(图A1):浮物曲线 $\beta$ 、沉物曲线 $\theta$ 、密度曲线 $\delta$ 、灰分特性曲线 $\lambda$ 和密度 $\pm 0.1$ kg/L曲线 $e$ 。

b. 在200×350mm坐标纸上绘制迈耶尔曲线M(代替 $\beta$ 、 $\theta$ 和 $\lambda$ 三条曲线)、密度曲线 $\delta$ 和密度 $\pm 0.1$ kg/L曲线 $e$ (图A2)。

c. 可选性曲线的绘制方法也可根据MT 145—86进行。

注:① 绘制可选性曲线时a和b任选一种。

② 迈耶尔曲线的右边纵坐标是根据相似三角形原理对灰分坐标的延伸。

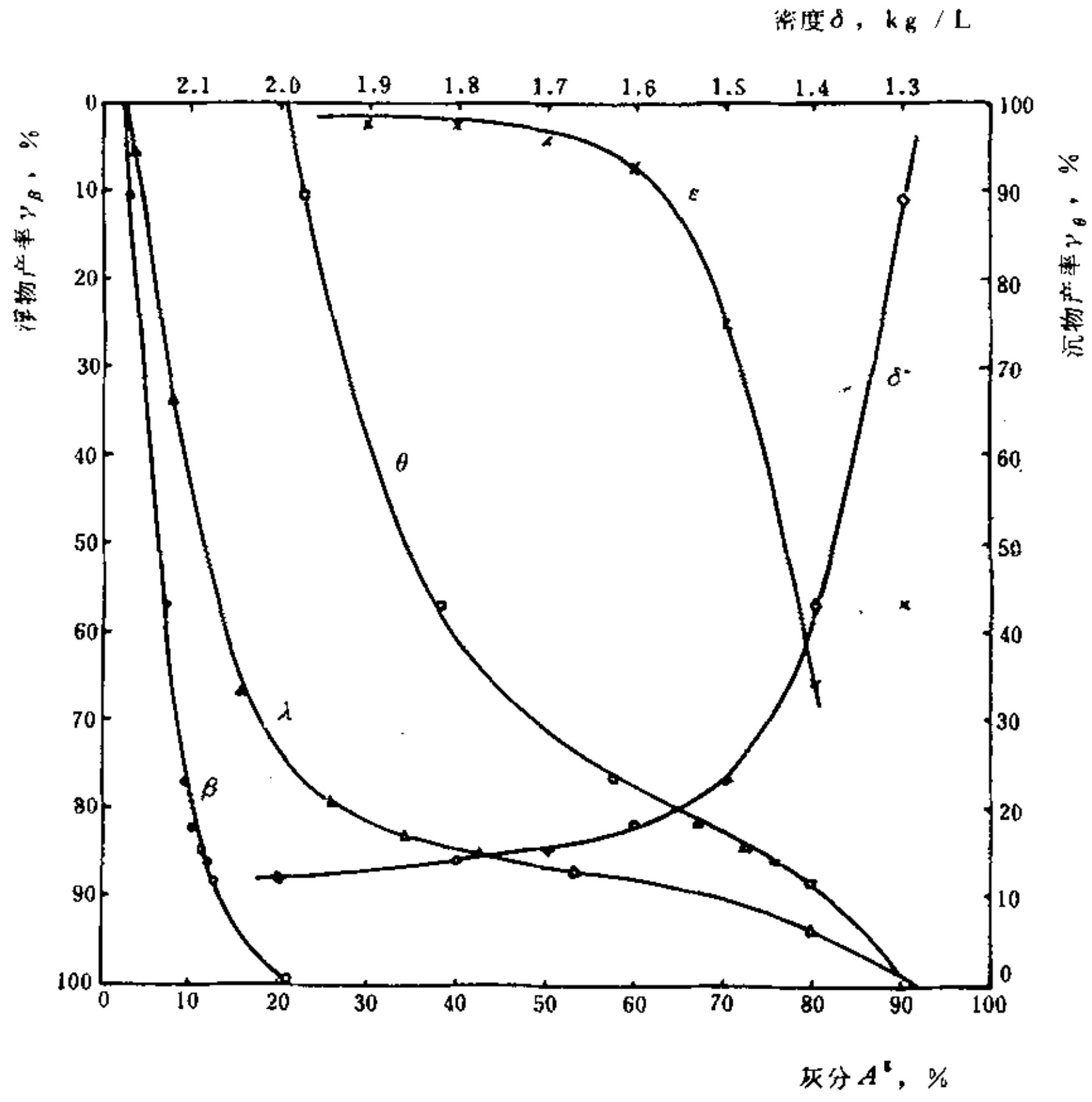


图 A1 可选性曲线示例

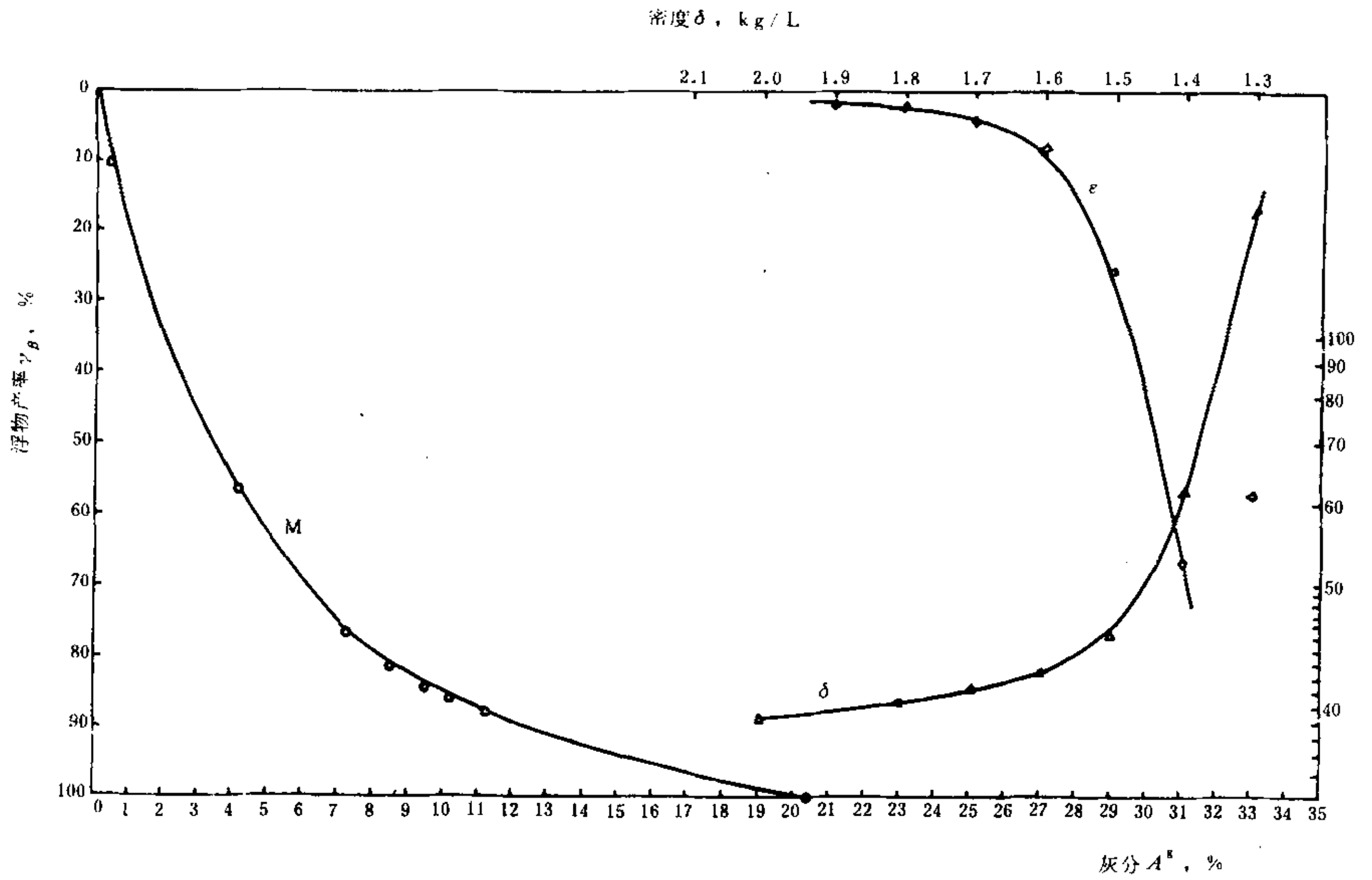


图 A2 可选性曲线示例

附加说明:

本标准由中华人民共和国煤炭工业部提出, 由煤炭科学研究院唐山分院归口。

本标准由煤炭科学研究院唐山分院负责起草。

本标准主要起草人安文华、黄军辉、张淑芹。

本标准于1964年首次发布。

本标准委托煤炭科学研究院唐山分院负责解释。

# 煤炭浮沉试验方法

## (GB 478—87)宣贯说明

(煤炭科学研究总院唐山分院 安文华)

### 1 概述

浮沉试验,就是“用不同密度的重液使煤样分成不同的密度级,以测定各级产物的产率和特性”。进行原煤浮沉试验的目的在于了解煤炭的可选性,即测定煤炭的密度组成及其质量特征,以便为合理利用煤炭和设计选煤厂提供依据。对人洗原煤及其产品的浮沉试验则可用于评价选煤工艺效果和指导生产。

### 2 标准的沿革

#### 2.1 关于 GB 478—64《煤炭浮沉试验方法》标准

煤炭工业部于 1959 年制定了煤炭浮沉试验方法,编入“矿井煤质检查和洗煤厂技术检查规程”(草案)第三章,后来又在总结我国进行煤炭浮沉试验的实践经验的基础上,参考若干国外标准于 1964 年制定了 GB 478—64《煤炭浮沉试验方法》,这是我国首次正式发布实施的第一个煤炭浮沉试验方法标准,它是由煤炭科学研究总院唐山分院负责起草的。GB 478—64 参考的国外标准有:ГОСТ 4790—58(原苏联),JIS M—8801(日本)。

#### 2.2 GB 478—64 的首次修订

在 GB 478—64 执行了 16 年之后,1980 年完成了第一次修订工作,形成了 GB 478—80《煤炭浮沉试验方法》,起草单位是煤科总院唐山分院、峰峰矿务局、内蒙古煤田地质研究所和淮南矿务局。当时,除了总结实践经验、参考国外标准以外,还对某些项目进行了大量科学试验,在此基础上对 GB 478—64 作了较大修改,主要修改之处有以下几点:

- a) 取消使用有机溶液作重液;
- b) 增加了关于 300mm 粒级浮沉煤样重量的规定;
- c) 对于小于 50mm 各粒级,作出了减少浮沉试验煤样重量的规定;
- d) 对浮沉试验的静止时间作了某些改动;
- e) 提高了煤样烘干温度(由 50℃ 改为 100℃)。

另外,GB 478—80 附录中关于浮沉试验报告表的计算示例有些错误,例如把浮沉煤泥按比例分配到各浮沉级。另外,关于产率精度的规定亦不符合实际,综合级灰分取小数点后一位也不合理。因此造成了一些混乱。这些错误的根源是没有科学地分析称量精度与产率精度之间的关系。“灰分精度”脱离了实践的需要,没有反映化验误差的真实性。

#### 2.3 GB 478—87《煤炭浮沉试验方法》的形成

根据选煤技术不断发展的需要,在煤炭工业部生产司主持全国煤质资料汇编工作和生产管理中,证实了 GB 478—80 不能满足生产的需要,由于该标准中(特别是示例)存在的某些错误,不便于推广使用,影响到资料的科学性、准确性。因此,煤炭工业部指示,要尽早修订 GB 478—80 执行新的标准。

此次(第二次)修订是在 1985 年完成的,并于 1985 年 12 月通过了送审稿审查,1986 年初完成报批稿。一直到 1987 年 2 月 14 日才由原国家标准局批准发布,1987 年 12 月 1 日开始实施,编号和名称为 GB 478—87《煤炭浮沉试验方法》。

### 3 实施本标准的注意事项

GB 478 是一项应用十分广泛的国家标准,下面就贯彻实施 GB 478—87 的一些重要事项作如下说

明:

### 3.1 关于密度级

本次修订中更改了密度级的数目,原标准(GB 478—80)规定的重液密度为 1.3,1.4,1.5,1.6 和 1.8g/cm<sup>3</sup>,现增加了 1.70 和 2.00g/cm<sup>3</sup> 两种密度,这样不仅把密度级从 6 个增至 8 个。同时也把重液密度的精度明确表示为小数点后两位,这与条文规定相呼应,符合评定煤炭可选性应用的要求。条文还规定必要时可增加或减少一些密度级,并具体规定当 <1.30g/cm<sup>3</sup> 密度级的产率大于 20% 时,必须增加密度为 1.25g/cm<sup>3</sup> 的重液。

增加密度级不仅适应了选煤技术的需要,也方便了国际交流,提高了 GB 478—87 的国际性。

随着国民经济的不断发展,高硫煤分选、硫铁矿回收、无烟煤洗选、洗矸的综合利用、重介三产品旋流器分选等,都对高密度重液的浮沉试验提出要求,原标准规定最高密度为 1.80g/cm<sup>3</sup>,已不能满足需要,常规就应当提高到 2.00g/cm<sup>3</sup>,有些情况则需要把浮沉试验的密度级提高到 2.40g/cm<sup>3</sup> 左右。而超低灰分精煤的洗选,则需要增加低密度的密度级,例如 1.25g/cm<sup>3</sup> 或更低。

以浮沉试验技术的角度来看,2.00g/cm<sup>3</sup> 以上的高密度重液配制比较困难。多年的实践证明,在常温下配制密度为 2.00g/cm<sup>3</sup> 的氯化锌重液是可能的。有的单位(如北京矿务局)还配制成功了密度高达 2.20g/cm<sup>3</sup> 的氯化锌重液(加热配制法)。为了保证本标准的正确实施,在第 3 条中补充了浮沉试验室“室温不低于 20℃”的规定。室温太低,配制高密度氯化锌重液比较困难。

### 3.2 关于重液

本标准从经济、实用等方面考虑,没有提及有机重液。由于标准修订当时新型高密度重液也尚未问世,因此标准只规定了用氯化锌一种重液。

近年来无机高密度重液相继研制成功,为增设高密度级浮沉试验创造了有利条件。

对于少量细粒级试样,特别是当试样易于泥化时,亦应考虑采用有机重液。

### 3.3 试样重量及其试验误差的规定

本标准规定的各粒级浮沉试样重量(GB 478—87 表 1)是根据理论分析和科学试验而确定的,与 GB 478—64,GB 478—80 两项国家标准是基本一致的,经过实践证实是合适的最小重量。如果严格执行 GB 474—83《煤样制备方法》制备试样,是能够满足 7.3 条和 7.4 条所规定的试验误差的。

经验证明,大粒级浮沉试验易于出现误差超限,因此对其重量应当予以保证,尽可能多一些,缩分和制样过程都应十分细心。含有易于泥化的矸石时,用水喷洗回收煤泥和冲洗氯化锌残留物时,更应精心,不可过量。

### 3.4 试验操作的关键

第 6 条(试验步骤)是执行本标准的关键,这些条文是多年来许多试验单位实践经验的总结,一定要严格执行,杜绝人为误差。操作的关键有以下几点:

3.4.1 经常调试重液的密度,使其准确到 0.003g/cm<sup>3</sup>。因为煤粒会吸附重液,当进入下一级浮沉试验时,会使重液的密度发生变化,最好每次捞浮物时都用密度计先检查一下该重液的密度。并及时调整到正确的密度。

3.4.2 浮沉煤样放入浮沉桶中的数量,每次以在浮沉桶内的厚度不超过 100mm 为限。切不可图快而随意加大每次的浮沉试样数量,否则会造成试验误差超过规定。

3.4.3 注意回收浮沉煤泥,并精确处理和计量。

3.4.4 煤样放入重液桶之后,轻轻搅动,严格掌握分层时间,不可急于捞取浮物。

3.4.5 严格掌握捞取深度。因为有些煤粒的密度可能与重液密度相同或接近,这些煤粒会停留在任何位置,捞取深度随意变化会造成人为试验误差。

3.4.6 第 6.8 条称量干燥后的样品时,一定要达到完全冷却至空气干燥状态,不可“趁热打铁”。

### 3.5 关于计量和产率精度问题

本次修订时,专门对计量与产率精度之间的关系进行了研究,确定了所用量具(台称或案称)的最小刻度值,选取标准列入 GB 478—87 表 2。

根据选煤技术的需要,各密度级产物的产率(百分数)的有效数字应取到小数点后两位(7.2条)。用4.5条规定的台(案)称称量是能够满足这一规定的,完全可以取得所要求的有效位数。例如25~13mm粒级的浮沉试样的重量规定为 $\geq 15\text{kg}$ (GB 478—87表1),为了保证最大有效位数为五位(即100.00%),则质量应读到小数点后三位。我们知道10kg和5kg台称均可读取小数点后三位,而1kg托盘天平(4.6条)则可读取小数点后四位。

产率(百分数)取小数点后两位的规定是指最终计算结果,计算过程中应多取一位,以保证准确度。

### 3.6 关于附录A

附录A中,增加了迈耶尔曲线(M曲线)的绘制(A.2条),主要目的是为了与MT 145—86《评定选煤厂重选设备工艺效果的计算机算法》取得一致。附录A中的附表(1~5)是原煤浮沉试验实例,每一粒级都有自然级、破碎级和综合级,即表A1、表A2和表A3。表A4是筛分浮沉综合表,各粒级分别综合好之后,即可得出表A4。表A5是用来绘制可选性曲线的,同时,从本表中还可直接看出煤样的浮沉组成和可选性。表A5是50~0.5mm粒级原煤的浮沉试验结果,根据需要也可以综合出任何粒级的浮沉试验结果来,例如100~0.5mm或13~0.5mm粒级。

各浮沉试验表中“煤泥”一项,是指浮沉煤泥(第6.3条)。此次举例中删去了“带煤泥”一项,实际上“带煤泥”计,就是“总计”减去“煤泥”的差。例如:表A1中占本级产率一栏,合计(不包括煤泥)为10 000%,煤泥为0.96%,总计为10 000%,带煤泥计则为 $(100.00 - 0.96)\% = 99.04\%$ 。

附录A是参考件,附表及举例仅供参考,使用时可根据需要增加或减少某些项目、表格。