



中华人民共和国国家标准

GB/T 35054—2018

选煤用重介质旋流器工艺性能 试验方法及判定规则

Process performance test method and decision rule for
coal separating in heavy medium cyclones

2018-05-14 发布

2018-09-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：唐山国华科技国际工程有限公司、唐山国华科技矿山装备有限公司、北京国华科技集团有限公司。

本标准主要起草人：赵树彦、徐学武、闫锐敏、石郡、赵先华、宋晓、吴朝荡、王丹、顾少雄。

选煤用重介质旋流器工艺性能 试验方法及判定规则

1 范围

本标准规定了选煤用重介质旋流器工艺性能评定指标、试验方法、指标的确定及判定规则。
本标准适用于原料煤重介质旋流器和煤泥重介质旋流器。

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

GB/T 7186 选煤术语

GB/T 15715 煤用重选设备工艺性能评定方法

MT/T 808 选煤厂技术检查

MT/T 811 煤用重选设备分选下限评定方法(I)

3 术语和定义

GB/T 7186 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矸石带煤量 **coal misplacement in refuse**

矸石产物中密度小于或等于 1.80 kg/L(无烟煤矸石中密度小于或等于 2.0 kg/L)物料的质量百分比,用%表示。

3.2

中煤带精煤量 **clean coal misplacement in middlings**

中煤产物中密度小于或等于分选密度物料的质量百分比,用%表示。

3.3

中煤带矸石量 **refuse misplacement in middlings**

中煤产物中密度大于 1.80 kg/L(无烟煤中煤中密度大于 2.0 kg/L)物料的质量百分比,用%表示。

3.4

精煤带矸石量 **refuse misplacement in clean coal**

精煤产物中密度大于 1.80 kg/L(无烟煤精煤中密度大于 2.0 kg/L)物料的质量百分比,用%表示。

4 工艺性能的指标

处理能力、可能偏差、数量效率、灰分误差、总错配物含量、矸石带煤量、中煤带精煤量、中煤带矸石量、精煤带矸石量、分选下限。

5 试验方法

5.1 试验要求

5.1.1 供工艺性能试验用的重介质旋流器应是经出厂检验或型式检验合格的产品。

5.1.2 试验应在稳定生产的情况下进行。

5.1.3 应根据工艺性能试验内容完善试验所需的各种仪表和用具。

5.1.4 原料煤、选后产物的采样间隔时间和子样质量应符合 MT/T 808 的规定。

5.2 指标确定

5.2.1 原料煤处理能力 $G(\text{t/h})$ 、煤浆处理能力 $Q(\text{m}^3/\text{h})$

指标确定方法如下：

- a) 原料煤处理能力 G 由经校验合格的计量设备记录 1 h 内进入重介质旋流器(无压给料)或进入混料桶(有压给料)的原料煤量获得；
- b) 预先脱泥工艺原料煤处理能力为单位时间内计量设备数据减去脱除的煤泥含量,煤泥含量根据原煤筛分资料和脱泥设备效率计算得到；
- c) 煤浆处理能力 Q (用于煤泥重介质旋流器)由不受磁性物影响的流量计记录每小时的流量获得,在不具备上述条件时,也可以用容积法测量。

5.2.2 可能偏差 $E(\text{kg/L})$

按 GB/T 15715 规定的方法确定。

5.2.3 数量效率 $\eta_e(\%)$

按 GB/T 15715 规定的方法确定。

5.2.4 灰分误差 $A_e(\%)$

按 GB/T 15715 规定的方法确定。

5.2.5 总错配物含量 $M_0(\%)$

按 GB/T 15715 规定的方法确定。

5.2.6 矸石带煤量 $(\%)$

矸石试样按 GB/T 478 规定在密度为 1.80 kg/L 重液(无烟煤矸石试样在密度为 2.0 kg/L 重液)中进行浮沉试验,确定浮物(矸石带煤量)产率。

5.2.7 中煤带精煤量 $(\%)$

中煤试样按照 GB/T 478 规定在密度为分选密度的重液中进行浮沉试验,确定浮物(中煤带精煤量)产率。

5.2.8 中煤带矸石量 $(\%)$

中煤试样按 GB/T 478 规定在密度为 1.80 kg/L 重液(无烟煤中煤试样在密度为 2.0 kg/L 重液)中进行浮沉试验,确定沉物(中煤带矸石量)产率。

5.2.9 精煤带矸石量(%)

精煤试样按 GB/T 478 规定在密度为 1.80 kg/L 重液(无烟煤精煤试样在密度为 2.0 kg/L 重液)中进行浮沉试验,确定沉物(精煤带矸石量)产率。

5.2.10 分选下限(mm)

按 MT/T 811 规定的方法确定。

6 判定规则

重介质旋流器处理能力达到设计能力的前提下,工艺性能试验结果符合表 1 的判定规则,则判定该项指标正常。原料煤重介质旋流器处理能力参照附录 A。

表 1 试验结果的判定规则

序号	工艺性能指标名称	单位	判定规则	
			原料煤重介质旋流器	煤泥重介质旋流器
1	可能偏差 E	kg/L	≤ 0.030 (>0.5 mm 粒级, 实际分选密度 <1.90 kg/L)	≤ 0.060 (0.5 mm ~ 0.25 mm 粒级)
			≤ 0.040 (>0.5 mm 粒级, 实际分选密度 >1.90 kg/L)	≤ 0.100 (0.25 mm ~ 0.125 mm 粒级)
2	数量效率 η_0	%	≥ 93.0 (极难选); ≥ 95.0 (中等可选、较难选、难选); ≥ 98.5 (易选)	≥ 90.0 (极难选); ≥ 93.0 (中等可选、较难选、难选); ≥ 97.0 (易选)
3	灰分误差 A_e	%	≤ 0.5	≤ 0.5
4	总错配物含量 M_0	%	≤ 5.0	—
5	矸石带煤量	%	≤ 1.0	—
6	中煤带精煤量	%	≤ 5.0	—
7	精煤带矸石量	%	≤ 1.0	—
8	分选下限	mm	≤ 0.25	≤ 0.125

附 录 A
(资料性附录)

不同规格原料煤重介质旋流器的处理能力

表 A.1 列出了不同直径规格原料煤重介质旋流器的处理能力的平均值和最大值。

表 A.1 不同规格原料煤重介质旋流器的处理能力

序号	原料煤重介质旋流器 直径(一段)/mm	处理能力/(t/h)	
		平均值	最大值
1	850	≥115	≥135
2	1 000	≥170	≥200
3	1 100	≥230	≥265
4	1 200	≥285	≥330
5	1 300	≥380	≥440
6	1 400	≥475	≥550
7	1 500	≥570	≥655
