

中华人民共和国国家标准

GB/T 30048—2013

煤泥压滤性试验方法

Test method for characteristic of pressure filtration of slime

2013-12-17 发布

2014-05-01 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、杭州兴源过滤科技股份有限公司。

本标准主要起草人:曹学章、张景、徐孝雅、吴彩虹。

煤泥压滤性试验方法

1 范围

本标准规定了煤泥压滤性试验的煤样、试验系统和设备、试验方案的设计、试验步骤、试验结果的表达及精密度。

本标准适用于煤泥、浮选精煤、浮选尾煤。

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 211 煤中全水分的测定方法

GB 474 煤样的制备方法

3 试样

3.1 试样采自生产煤样或选煤厂的煤粉(泥),粒级为 0.5 mm~0 mm。

3.2 试样总质量不少于 100 kg,晾至空气干燥状态后密封保存。

4 试验系统和设备

4.1 试验系统

煤泥压滤性试验系统可采用压缩空气入料式试验系统(空压式)(图 1)或给料泵直接压入式试验系统(直接式)(图 2)。

4.2 主要设备

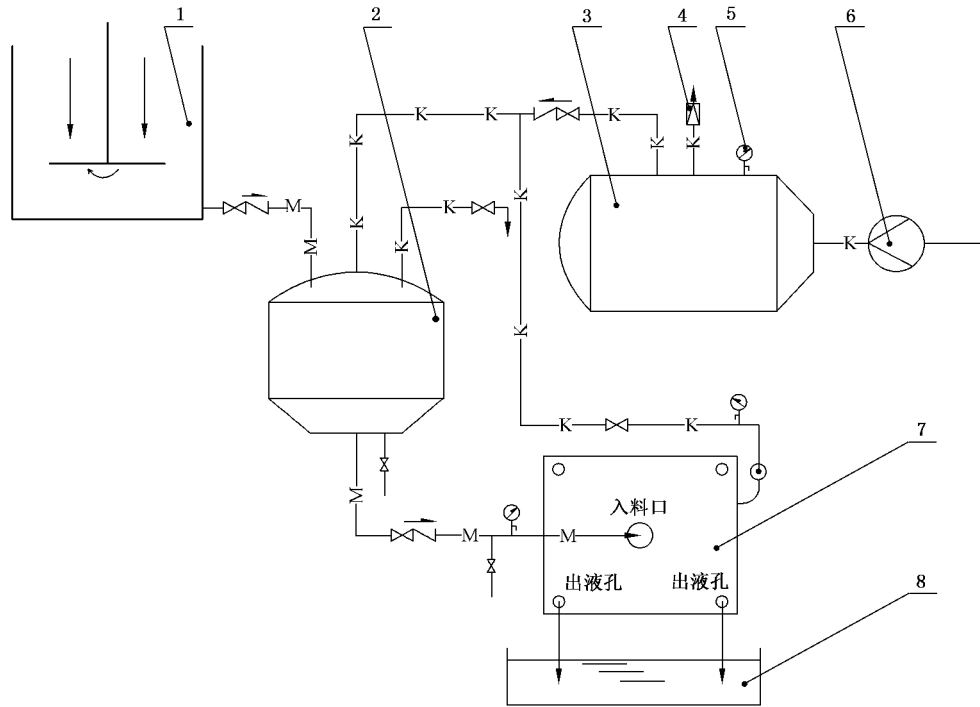
4.2.1 压滤机:厢式隔膜压滤机,过滤面积不小于 1 m²,滤板外形尺寸 400 mm×400 mm。滤室厚度一般不小于 25 mm。

4.2.2 搅拌桶:有效容积不小于 100 L。

4.2.3 贮料罐:有效容积不小于 120 L。

4.2.4 空气压缩机:带自动控制系统,压力额定值为 0.6 MPa~1.0 MPa。

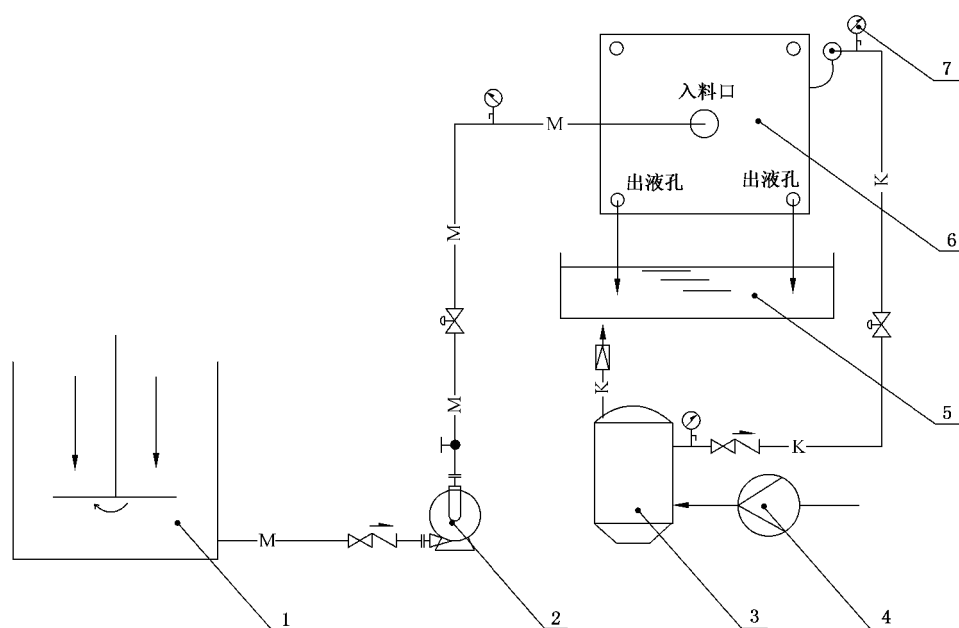
4.2.5 储气罐:容积 0.1 m³,耐压 2.0 MPa,带自动调节阀门。



说明：

- 1——搅拌桶；
- 2——贮料罐；
- 3——储气罐；
- 4——自动调压阀；
- 5——压力表；
- 6——空气压缩机；
- 7——压滤机；
- 8——滤液槽；
- M—M——煤泥水线；
- K—K——空气线。

图 1 压缩空气入料式试验系统(空压式)



说明:

- 1——搅拌桶;
- 2——给料泵;
- 3——储气罐;
- 4——空气压缩机;
- 5——滤液槽;
- 6——压滤机;
- 7——压力表;
- M—M—煤泥水线;
- K—K—空气线。

图 2 给料泵直接压入式试验系统(直接式)

5 试验条件

影响煤泥压滤性的试验条件有入料浓度、入料压力、压滤时间、滤饼(室)厚度、滤布种类、压榨压力等,主要条件的选取范围(水平)应符合表 1 的规定。

表 1 影响煤泥压滤性试验条件

因素名称	单位	取值范围	水平间隔
入料浓度(A)	g/L	200~550	100~150
入料压力(B)	MPa	0.25~0.80	0.10~0.20
压滤时间(C)	min	10~80	10~20
滤饼厚度(D)	mm	25~60	5~15
滤布种类(E)	类	3~6	—
压榨压力(F)	MPa	0.4~0.8	0.10~0.20

6 试验步骤

6.1 试样水分测定

按 GB/T 211 测定试样的全水分。

6.2 配制煤浆

按照要求浓度参照式(1)配制煤浆：

$$R = \frac{\rho_1 \times (1\,000 \times \rho_2 - c)}{\rho_2 \times c} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- R ——煤泥水的液固比；
- ρ_1 ——水的密度，取 1 g/cm^3 ；
- ρ_2 ——固相(煤泥)密度，单位为克每立方厘米(g/cm^3)；
- c ——煤泥水浓度，单位为克每升(g/L)。

6.3 压滤试验

- 6.3.1 按试验方案设定参数，做好试验系统的准备工作。
- 6.3.2 启动进料系统，开始压滤程序。
- 6.3.3 压滤结束后，松开滤板，卸除滤饼。
- 6.3.4 滤渣清理干净，清洗滤布，准备下一工作循环。
- 6.3.5 试验过程中，记录各阶段试验压力、压滤时间，并观查滤液情况和滤饼状态。

6.4 滤饼水分测定

- 6.4.1 按照 GB 474 的方法进行试样制备。
- 6.4.2 按照 GB/T 211 的方法进行试样的全水分的测定。

7 试验结果的表达

- 7.1 试验结果报告格式见附录 A。
- 7.2 滤饼水分值修约到小数点后一位，处理能力值修约到小数点后两位。

8 精密度

压滤试验精密度以两次试验滤饼全水分的重复性限来表示，结果要求见表 2。

表 2 滤饼全水分重复性限

指标名称	重复性限
全水分	0.5%

附 录 A
(资料性附录)
试验结果报告

煤泥水压滤试验结果报告

样品名称： 试验日期： 年 月 日
 入料浓度： g/L 入料压力： MPa
 压滤时间： min 滤饼厚度： mm
 滤布种类： 压榨压力： MPa

试验序号	全水分/%	处理量/[t/(h·m ²)]	滤饼状态
1			
2			
3			
4			

试验人： 审核： 批准：
