



中华人民共和国国家标准

GB/T 18855—2014
GB/T 18855—2008

燃 料 水 煤 浆

Coal water slurry for fuel

2014-12-22 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 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。

本标准代替 GB/T 18855—2008《水煤浆技术条件》。

本标准与 GB/T 18855—2008 相比主要作了如下修改和补充：

- 修改了标准的中文名称和英文名称,并将原标准内容、结构及技术要求做了相应修改;
- 对水煤浆术语进行重新定义,并修改了英文对应词(见 3.1);
- 增加了燃料水煤浆术语的定义(见 3.2);
- 修改了水煤浆表观黏度术语的定义,并修改了英文对应词(见 3.3);
- 修改了水煤浆粒度术语的定义,并修改了英文对应词(见 3.4);
- 修改了水煤浆基术语的定义,并修改了英文对应词(见 3.5);
- 修改了章标题(见第 4 章);
- 增加了产品等级及代码的表述(见 4.2);
- 在表 1 的规定中,取消了项目的等级划分,根据技术要求对燃料水煤浆产品进行了等级划分;
- 在表 1 中删除“浓度”的测试项目;
- 在表 1 中增加对“氯含量”的技术要求;
- 在表 1 中增加对“煤灰中钾和钠含量”的技术要求;
- 在表 1 中增加对“砷含量”的技术要求;
- 在表 1 中增加对“汞含量”的技术要求;
- 增加了出厂检验的表述(见 5.3);
- 增加了型式检验的表述(见 5.4);
- 增加了判定规则的表述(见 5.5);
- 增加了复检规则的表述(见 5.6);
- 增加了燃料水煤浆产品标识(见第 6 章)。

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:煤炭科学研究总院北京煤化工研究分院、国家水煤浆工程技术研究中心、东莞市电力燃料有限公司、厦门鸿益顺环保科技有限公司、福建清源科技有限公司、神华销售集团有限公司、枣庄矿业(集团)有限责任公司、陕煤集团神木张家峁矿业有限公司、山东八一燎原水煤浆有限责任公司、北京神华恒运能源科技有限公司。

本标准主要起草人:丁华、何国锋、林建军、程水平、王清源、邢秀云、刘成录、方刚、姜英、段清兵、谢惠珠、程水燃、苏千德、李晓伟、满慎刚、李增林、王国房、杨震、张波、王子乾。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 18855—2002;
- GB/T 18855—2008。

燃 料 水 煤 浆

1 范围

本标准规定了燃料水煤浆的术语和定义、质量要求、取样、检验和判定、产品标识、运输和贮存等要求。

本标准适用于作为燃料用的水煤浆。

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 212 煤的工业分析方法

GB/T 213 煤的发热量测定方法

GB/T 214 煤中全硫的测定方法

GB/T 219 煤灰熔融性的测定方法

GB/T 1574 煤灰成分分析方法

GB/T 3058 煤中砷的测定方法

GB/T 3558 煤中氯的测定方法

GB/T 16659 煤中汞的测定方法

GB/T 18856.1 水煤浆试验方法 第1部分:采样

GB/T 18856.3 水煤浆试验方法 第3部分:筛分试验

GB/T 18856.4 水煤浆试验方法 第4部分:表观黏度测定

GB/T 25209 商品煤标识

GB/T 25215 水煤浆试验方法导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水煤浆 coal water slurry; CWS

由煤、水和少量添加剂经过加工制成的具有一定粒度分布、流动性和稳定性的流体。按用途分为燃料用水煤浆和气化用水煤浆。

3.2

燃料水煤浆 coal water slurry for fuel; FCWS

作为燃料用的水煤浆产品,可用于工业锅炉、工业窑炉和电站锅炉等。

3.3

水煤浆表观黏度 apparent viscosity of coal water slurry

浆体温度为 20℃,剪切速率为 100 s^{-1} 时的黏度称为水煤浆的表观黏度,单位为毫帕秒($\text{mPa} \cdot \text{s}$),采用 $\eta_{100\text{ s}^{-1}}$ 表示。

3.4

水煤浆粒度 **granularity of coal water slurry**

水煤浆中煤颗粒的大小称为水煤浆粒度,以大于某一特定粒度的物料占水煤浆中干物料的含量表示。

3.5

水煤浆基 **basis of coal water slurry**

分析结果以水煤浆为基准表示时称为水煤浆基(简称浆基)。例如水煤浆基灰分,以 A_{cws} 表示。

4 质量要求

4.1 外观

黑色黏稠浆体,能流动。

4.2 产品等级及代码

燃料水煤浆按产品质量划分为三级,分别是Ⅰ级燃料水煤浆、Ⅱ级燃料水煤浆、Ⅲ级燃料水煤浆。代码分别是 FCWS-1、FCWS-2、FCWS-3。

4.3 技术要求和试验方法

燃料水煤浆技术要求和试验方法应符合表 1 的规定。基准换算应符合 GB/T 25215 的规定。

表 1 技术要求和试验方法

项 目	单位	技术要求			试验方法
		I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	
发热量($Q_{\text{net,cws}}$)	MJ/kg	≥ 16.80	≥ 16.00	≥ 15.20	GB/T 213
全硫($S_{\text{t,cws}}$)	%	≤ 0.30	≤ 0.45	≤ 0.55	GB/T 214
灰分(A_{cws})	%	≤ 6.00	≤ 7.50	≤ 8.50	GB/T 212
表观黏度($\eta_{100\text{ s}^{-1}}$)	mPa·s	$\leq 1\ 500$			GB/T 18856.4
粒度($P_{\text{d},+0.5\text{mm}}$) ^a	%	≤ 0.8			GB/T 18856.3
煤灰熔融性软化温度(ST)	℃	$\geq 1\ 250$			GB/T 219
氯含量(Cl_{cws})	%	≤ 0.15			GB/T 3558
煤灰中钾和钠含量 $\omega(\text{K}_2\text{O})^{\text{b}} + \omega(\text{Na}_2\text{O})^{\text{c}}$	%	≤ 2.80			GB/T 1574
砷含量(As_{cws})	μg/g	≤ 25			GB/T 16659
汞含量(Hg_{cws})	μg/g	≤ 0.200			GB/T 3058
^a $P_{\text{d},+0.5\text{ mm}}$ ——大于 0.5 mm 的物料占水煤浆中干物料的含量,%。					
^b $\omega(\text{K}_2\text{O})$ ——煤灰中氧化钾的含量,%。					
^c $\omega(\text{Na}_2\text{O})$ ——煤灰中氧化钠的含量,%。					

5 取样、检验和判定

5.1 样品的采取、制备

燃料水煤浆试样按 GB/T 18856.1 的规定进行采取和制备。

5.2 组批

在加工工艺不变的条件下,以单套生产线每 24 h 产量为一批。

5.3 出厂检验

出厂批次检验项目:发热量、全硫、灰分、表观黏度、粒度、煤灰熔融性软化温度。

5.4 型式检验

型式检验项目为表 1 中技术要求规定的全部检验项目。

在下列情况下进行型式检验:

- a) 首次投产时;
- b) 正常生产时,每半年进行一次型式检验;
- c) 加工工艺条件改变、原料煤改变及检修开工后情况;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

5.5 判定规则

在型式检验有效周期内,出厂检验项目结果全部符合表 1 规定的各等级技术要求时,则判定该批产品合格。

5.6 复检规则

如出厂检验结果有不符合表 1 中技术指标的规定时,按 GB/T 18856.1 的规定重新抽取双倍样品进行复检,复检结果如仍有一项不符合本标准规定的技术指标时,则判定该批产品为不合格。

6 产品标识

6.1 燃料水煤浆产品进行贸易时,应按 GB/T 25209 的规定进行标识,且标明燃料水煤浆产品等级。

6.2 每批出厂的产品都应附有燃料水煤浆产品标识或质量证明书,并作为燃料水煤浆流通的随行文件。

7 贮存和运输

7.1 向用户销售的符合表 1 要求的燃料水煤浆产品,应贮存在具有搅拌装置的密闭容器中,并定期搅拌。

7.2 燃料水煤浆应用洁净的封闭容器运输或管道输送。
