

ICS 73.040  
D 21



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 219—2008  
代替 GB/T 219—1996, GB/T 18856.10—2002

GB/T 219—2008

## 煤灰熔融性的测定方法

Determination of fusibility of coal ash

(ISO 540:1995, Solid mineral fuels—Determination of fusibility of ash—  
High-temperature tube method, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
煤灰熔融性的测定方法  
GB/T 219—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字  
2008年12月第一版 2008年12月第一次印刷

\*

书号:155066·1-34263 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 219—2008

2008-07-29 发布

2009-05-01 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

本标准修改采用 ISO 540:1995(E)《固体矿物燃料——灰熔融性的测定——管式高温炉法》(英文版)。

本标准根据 ISO 540:1995(E)重新起草。本附录 A 中列出了本标准章条编号与 ISO 540:1995 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情,在采用 ISO 540:1995(E)时,本标准做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 B 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为了便于使用,对 ISO 540:1995(E)还做了编辑性修改。

本标准代替 GB/T 219—1996《煤灰熔融性的测定方法》,并将 GB/T 18856.10—2002《水煤浆质量试验方法 第 10 部分:水煤浆灰熔融性测定方法》中的内容纳入本标准。

本标准与 GB/T 219—1996 相比主要变化如下:

- 适用范围中增加水煤浆;
- 增加了对热电偶和高温计进行校准的规定(本版 6.2);
- 纠正了 1996 年版气体流量的印刷错误(见 7.1.1.1);
- 增加了使用自动测定仪时的规定(本版 9.3)。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

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归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院煤炭分析实验室。

本标准主要起草人:韩立亭、段云龙、王文亮。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 219—1964、GB 219—1973、GB/T 219—1996。
- GB/T 18856.10—2002。

附录 B  
(资料性附录)

本标准与 ISO 540:1995(E)的技术性差异及其原因

表 B.1 给出了本标准与 ISO 540:1995(E)的技术性差异及其原因。

表 B.1 本标准与 ISO 540:1995(E)的技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技术性差异	原因
1	按照国家标准书写方式书写； 适用范围差异：本标准为煤和水煤浆； ISO 标准为固体矿物燃料	适应国家标准的要求； ISO 标准体系中煤和焦炭为一个体系，中国为两个不同体系
2	引用了参照 ISO 标准的我国国家标准 GB/T 212	适合中国国情
3.1	变形温度定义中增加了灰锥弯曲的形状特征状态； 增加特征温度示意图(图 1)	我国国家标准传统特征状态；方便使用，适合中国国情
3.4	规定试样高度在 1.5 mm 以下，代替 ISO 标准中高度为半球温度时高度的三分之一的规定	按照国家标准中规定的灰锥高度，1.5 mm 与半球温度的三分之一基本相同，但国家标准的定义更方便使用
5	删除 ISO 标准的 5.2 石油胶和 5.4 镍丝	适合中国国情，提高气氛校正准确度
5.2~5.4	增加了氧化镁、碳物质、煤灰熔融性标准物质	与本标准规定的方法相对应，适合中国国情
5.7	增加了刚玉舟和示意图(图 2)	方便使用
5.8	增加了灰锥托板的简易制作方法和示意图(图 3)	方便使用
5.9~5.11	增加三种试剂	方便使用
6.1	增加高温炉示意图(图 4)	方便使用
6.2	增加用标准热电偶进行高温计和热电偶校准的方法，并保留 ISO 标准第 8 章中用金丝和钨丝校准温度的方法	适合中国国情
6.3	增加灰锥模子的具体描述和示意图(图 5)	方便使用
7.1.1.2 和 7.1.2	增加用封碳法产生还原性气氛的方法； 增加产生氧化性气氛的方法	适合中国国情； 方便使用者操作
7.2	仅采用 ISO 标准中的角锥体，其特征温度示意图调整至 3 中；删除其规定的立方体、圆柱体和圆锥台体及相应示意图	适合中国国情，规范测定条件
8	按角锥体试块制备方式描述	适合中国国情

## 煤灰熔融性的测定方法

### 1 范围

本标准规定了煤灰熔融性测定的定义、方法提要、试剂和材料、仪器设备、试验条件、测定步骤以及精密度等。

本标准适用于褐煤、烟煤、无烟煤和水煤浆。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 212 煤的工业分析方法(GB/T 212—2008, ISO 11722:1999, ISO 1171:1997, ISO 562:1998, NEQ)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**变形温度 deformation temperature**

DT

灰锥尖端或棱开始变圆或弯曲时的温度(图 1 DT)。



图 1 灰锥熔融特征示意图

注：如灰锥尖保持原形则锥体收缩和倾斜不算变形温度。

#### 3.2

**软化温度 sphere temperature**

ST

灰锥弯曲至锥尖触及托板或灰锥变成球形时的温度(图 1 ST)。

#### 3.3

**半球温度 hemisphere temperature**

HT

灰锥形变至近似半球形，即高约等于底长的一半时的温度(图 1 HT)。

#### 3.4

**流动温度 flow temperature**

FT

灰锥熔化展开成高度在 1.5 mm 以下的薄层时的温度(图 1 FT)。