



中华人民共和国国家标准

GB/T 19222—2003

煤 岩 样 品 采 取 方 法

Sampling of coal petrology

2003-07-01 发布

2003-11-01 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国家质量监督检验检疫总局

前 言

ISO 未制定煤岩样品采取方法国际标准。本标准主要参考了 MT/T 262—1991《煤岩样品采取方法》，在行业标准的基础上，主要增加了：裂隙块样的采取方法和描述内容；巨厚煤层全层煤岩样的采取方法；拓宽了应用范围；商品煤煤岩样采取时采用的标准。

本标准的附录 A 是资料性附录。

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。

本标准由煤炭科学研究总院西安分院和中国矿业大学北京研究生部负责起草。

本标准主要起草人：钟玲文、陈佩元、任德贻。

煤 岩 样 品 采 取 方 法

1 范围

本标准规定了烟煤和无烟煤煤岩样品的采取方法。

本标准适用于在煤田地质勘查、生产矿井中煤岩样品及商品煤煤岩样的采取。

本标准不适用于褐煤煤岩样品的采取。

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 474 煤样的制备方法 (GB/T 474—1996,eqv ISO 1988:1975)

GB/T 475 商品煤样采取方法 (GB/T 475—1996,eqv ISO 1988:1975)

GB/T 482—1995 煤层煤样采取方法

GB/T 18023 烟煤的宏观煤岩类型分类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

煤层全层煤岩样 **coalbed channel samples of coal**

不包括顶板、底板和具有一定厚度的夹矸的煤层刻槽煤样。

3.2

煤层分层煤岩样 **coalbed plies samples of coal**

按宏观煤岩类型或者煤体结构进行分层的刻槽煤样。

3.3

块状煤岩样 **coal petrology samples of lump coal**

根据煤岩类型、煤岩成分、煤体结构、煤中裂隙的变化采取的不连续的块状煤样。

3.4

煤层柱状样 **coalbed pillar samples**

包括顶板、底板在内的整个煤层的连续柱状煤样。

3.5

商品煤煤岩样 **coal petrology samples for commercial coal**

用于煤岩测定的代表商品煤平均性质的煤样。

4 采样器具

电锯、镐、铁铲、凿子、地质锤、罗盘、长宽不小于 2 m×2 m 的防水布、板尺或钢卷尺、粉笔、记号笔、封箱带等。

记录本、标签、样品袋、包装纸等。

注:商品煤煤岩样采样器具见 GB/T 475。

5 采样步骤

5.1 采样前的准备

5.1.1 采样点的选择

采样点宜与煤质分析用煤样的采取点相同或者邻近。

应根据需要选择有代表性的采样点。常规煤层煤岩样品采样点应避开岩浆岩体侵入区、烧变带、风化带、冲蚀带、断层破碎带及其影响区域等地段。

煤层煤岩样采样前应清理煤壁,使表面新鲜、平整。采样点附近的地面应清扫干净,并铺上防水布。

5.1.2 记录和描述内容

5.1.2.1 采样点的记录

记录采样点的编号、位置(包括矿井、巷道或工作面、采样点坐标)、地层时代、煤层名称、煤层厚度、煤层产状要素、采样日期、工作条件等内容。

5.1.2.2 煤层剖面的描述

根据采样目的分层和选择描述内容。

分层的依据有:宏观煤岩类型(依据 GB/T 18023)、煤体结构、裂隙发育特征、夹矸(厚度大于 1 cm)等。

描述的顺序:煤层剖面应按自下而上(或者自上而下)的顺序逐层进行描述。

宏观煤岩类型分层描述内容:应包括名称及其厚度、结构、构造、煤岩成分、结核、包裹体等。

煤体结构描述内容:应包括煤体结构类型、层理、揉皱现象、煤体破碎程度、煤层顶底板以及各相邻分层间的接触关系等。

裂隙发育特征描述内容:应包括裂隙的性质、规模、与煤层层理的关系、走向或者产状、长度、高度、宽度、密度、充填物、连通性、裂隙发育程度等。

顶、底板及夹矸按照沉积岩石学的要求进行描述。

煤层煤岩柱状图(参见附录 A 所示)的比例尺应依煤层厚度确定,一般以 1:10 或 1:20 为宜。

5.2 采样方法

5.2.1 煤层煤岩样采取的顺序

在采样工作面上同时采取全层煤样、分层煤样和煤层柱状样或块状煤岩样时,应用板尺(或钢卷尺)和粉笔按样品宽度垂直煤层层理要求画 4 条平行线。在第 1、2 条线内先采取全层煤样;在第 3、4 条线内采取分层煤样;最后在第 2、3 条线内采取煤层柱状样或块状煤岩样。

5.2.2 煤层全层煤岩样和煤层分层煤岩样的采取方法

用粉笔从煤层的顶部到底部画两条垂直煤层层理、间距为 50 mm 的平行直线。在采样点的地面上铺上防水布,使采下来的煤能落在防水布上。用镐自下而上采下两线间的煤并清除厚度大于 10 mm 的夹石层,刻槽深度为 50 mm,槽形为一长条柱状,要求底平、帮直。

采取的煤层厚度大于 8 m 的巨厚煤层时,在相邻地段内划分出上下层位可以衔接的采样层段,各个层段采取完成后,分别包装,到地面试验室再混合,按 GB/T 474 规定缩分样品。

采取分层煤样时,要求每采取一个分层煤样后应将其全部装入样品袋内,并将防水布清理干净,然后再采取下一个分层煤样,直到采完为止。

与煤质分析用全层和分层煤样同时采取时,夹矸厚度的清除和刻槽的规格按 GB/T 482—1995 中 5.1 和 5.2 条的规定执行。用于煤岩研究的样品可从分析用全层煤样和分层煤样中缩取。

5.2.3 煤层柱状样的采取方法

用粉笔从煤层顶板到底板画两条垂直于煤层层理的平行线,线距可按所需煤块大小确定,一般不小于 100 mm。

刨去两线外的煤壁,刻取两线间煤柱体,其深度不小于 50 mm。

按宏观煤岩类型分层,用镐采取线内连续的柱状块样或者完整的柱状煤样。个别层位采不到块样时,可采取该层位的分层煤样代替或用相邻同一层位、具有相同宏观类型和结构的块样代替。在样品上应标明上下层位的关系。

5.2.4 块状煤岩样的采取方法

在每一宏观类型分层内所采取块样的数量视分层的煤岩成分和结构特点而定。当分层内煤岩成分分布均匀、结构简单时,可少取块样;煤岩成分分布不均匀,结构复杂时在其变化部位都应采取样品。

用粉笔从煤层顶部到底部画两条垂直于煤层层理的平行线,线距可按所需煤块大小确定,一般不小于 100 mm。

刨去所采层位两线外的煤壁,使两线间煤体呈一柱体。

采取裂隙样时,应在采取的样品上标明方位和上下层位关系。对疏松煤层应采取加固措施。

采下各块体,块体大小(宽×深×高)应不小于 10 cm×5 cm×5 cm。个别层位采不到块样时,可采取该层位的分层煤样代替或用相邻同一层位、具有相同宏观煤岩类型和结构的块样代替。

5.2.5 商品煤煤岩样的采取方法

商品煤煤岩样的采取方法按 GB/T 475 执行。

5.3 样品的编号和包装

5.3.1 样品的编号和标签的填写

采取的样品应有编号,编号包括如下内容:采样地点、煤层号、样品种类号(粉、柱、块)、分层号、顺序号。

5.3.2 样品的包装

各种样品分别放置在已有编号的样品袋内,并附上不易磨损和污染的标签。为防止样品的氧化、干裂,可在样品袋外套上塑料口袋。

附 录 A
(资料性附录)
煤层煤岩样品柱状图示例

煤层名称： 煤层产状： 采样地点： 坐标：

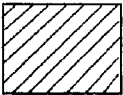
分 层 序 号	分层名称	煤层厚度 /cm		柱状图 1:10	采样部位及编号			描述
		分 层	累 计		分层煤岩样	煤层柱状样	块状煤岩样	
	顶板					韩-3-柱-顶		
1	暗淡煤	20	20		韩-3-分-1	韩-3-柱-1	韩-3-块-1	
2	泥岩	10	30			韩-3-柱-2		
3	半亮煤	20	50		韩-3-分-2	韩-3-柱-3-1 韩-3-柱-3-2	韩-3-块-2	
4	光亮煤	30	80		韩-3-分-3	韩-3-柱-4-1 韩-3-柱-4-2	韩-3-块-3	
5	半暗煤	20	100		韩-3-分-4	韩-3-柱-5	韩-3-块-4	
	底板					韩-3-柱-底		

注： 样品编号“韩-3-柱-3-1”代表采样地点-煤层号-样品种类-分层号-顺序号。

图例：



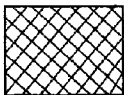
光亮煤



半亮煤



半暗煤



暗淡煤



泥岩

描述人：

日期：
