



中华人民共和国国家标准

GB/T 40697—2021

第三方煤炭检测管理规范

Specification for management of the third-party coal testing

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 通用要求 1

5 组织机构要求 1

6 资源配置要求 2

 6.1 人员 2

 6.2 设施和环境条件 2

 6.3 设备 2

 6.4 计量溯源性 3

 6.5 外部提供的产品和服务 3

7 过程控制要求 3

 7.1 要求、标书和合同评审 3

 7.2 方法选择、验证和确认 3

 7.3 煤样的采取 3

 7.4 煤样的制备和样品的处置 3

 7.5 技术记录 4

 7.6 测量不确定度的评定 4

 7.7 质量监控 4

 7.8 结果报告 4

 7.9 投诉 4

 7.10 不符合工作 4

 7.11 信息管理系统 4

8 管理体系要求 5

参考文献 6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本文件起草单位：煤炭科学技术研究院有限公司检测分院、国能销售集团有限公司、国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、中国中煤能源集团有限公司、中国检验认证集团河北有限公司、中国华电集团有限公司、秦皇岛海关煤炭检测技术中心、晋能控股煤业集团有限公司煤炭经营有限公司、中国华能集团有限公司、广东省工程技术研究所有限公司、晋能控股煤业集团有限公司晋城煤炭事业部、国家电力集团投资有限公司、淮河能源控股集团有限责任公司、中国大唐集团有限公司、内蒙古伊泰煤炭股份有限公司、力鸿检验集团有限公司。

本文件主要起草人：方全国、崔凤海、杨华玉、谷红伟、隋艳、张太平、张国秀、王杰林、王鹤、皮中原、张爱培、冯冬、叶卫兵、孙守虎、李学斌、时进吉、张航、孙长青、李春刚、张冬梅、黄鹏、刘占宾、韩立亭。

第三方煤炭检测管理规范

1 范围

本文件规定了第三方煤炭检测管理的通用要求、组织机构要求、资源配置要求、过程控制要求、管理体系要求等。

本文件适用于第三方煤炭检测实验室(以下简称实验室)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 213 煤的发热量测定方法
- GB/T 474 煤样的制备方法
- GB/T 475 商品煤样人工采取方法
- GB/T 483 煤炭分析试验方法一般规定
- GB/T 19494.1 煤炭机械化采样 第1部分:采样方法
- GB/T 19494.2 煤炭机械化采样 第2部分:煤样的制备
- GB/T 19494.3 煤炭机械化采样 第3部分:精密度测定和偏倚试验
- GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求
- GB/T 29164 煤炭成分分析和物理特性测量标准物质应用导则
- GB/T 33303 煤质分析中测量不确定度评定指南
- RB/T 214 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求

3 术语和定义

GB/T 483 和 GB/T 27025 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

第三方煤炭检测实验室 **third-party coal testing laboratory**

独立于煤炭供需双方利益主体之外,从事煤炭检测活动并向社会出具具有证明作用数据、结果的实验室。

4 通用要求

实验室的公正性和保密性应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应诚信合规经营,无不良信用记录,公平、公正、公开地开展煤炭检测活动。

5 组织机构要求

5.1 实验室的组织机构应满足 RB/T 214 和 GB/T 27025 的规定,并应获得资质认定部门颁发的资质

认定证书,同时应获得中国合格评定国家认可委员会的实验室认可证书。通过认可的检测能力范围应至少包含煤样的制备和全水分、工业分析、全硫、发热量、氢等检测项目,并应满足被服务方的其他检测需求。

5.2 从事煤炭机械化采制样系统性能试验的实验室,通过认可的检测能力范围至少应包括“精密度”“偏倚”“采样”“制样”“全水分”“水分”和“灰分”等参数。

5.3 实验室应配备与其检测活动相适应的资源,能按照合同约定的时间提供检测报告或证书。具有健全的组织架构,完善的规章制度、业务流程、作业规范,风险预警及突发事件处理机制。

6 资源配置要求

6.1 人员

实验室管理层、技术负责人、质量负责人、授权签字人、采样、制样和化验人员(或其他称谓)等各类人员应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应满足:

- 配备专职的煤炭采样、制样、化验人员,人员数量应能满足所承担检测业务量的需要。采样、制样和化验人员经过煤炭采样、制样和化验的专业技术培训,并持有有效的操作证书或岗位合格证明并在证书专业资质范围内从事相应授权工作。采样、制样和化验人员应具有一定的稳定性并签有三年以上劳动合同。
- 从事质量监督、质量控制等工作的人员应有 3 年以上相应技术工作经验。采制样负责人应熟悉采制样标准,能制定采制样方案。化验负责人应具有测量不确定度评定和质量控制与评价的能力。

6.2 设施和环境条件

实验室的场所和环境条件应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应满足:

- 具有独立的制样功能和化验功能区域,各功能区域布局合理并满足 GB/T 474、GB/T 19494.2 和 GB/T 213 等标准要求,实验室应将不相容活动的相邻区域进行有效隔离,应采取措施以防止干扰或者交叉污染;
- 机械化采样和制样功能区域应有防风、防雨、除尘的设备设施,避免样品损失和污染;制样功能区域必要时应配备减震设施;
- 煤样采样、制样应记录现场环境情况。样品称量、样品存储和发热量检测等区域的环境温度应符合相关标准规定,并建立环境监控记录。

6.3 设备

采样、制样和化验设备应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应满足:

- 仪器设备的数量应与其检测活动相适应,全硫、发热量等检测项目应至少配置不同型号的双套设备;
- 采制样设备应满足 GB/T 475、GB/T 19494.1、GB/T 474 和 GB/T 19494.2 的规定,实验室应评估采制样设备性能的偏倚值对检测结果的影响;
- 使用的机械化采制样设备应由具有资质的单位按照 GB/T 19494.3 规定的试验证明没有实质性偏倚和整机全水分损失符合使用要求;
- 实验室应制定对检测结果有影响的采制化设备的日常维护计划并做好记录,特别是对大型机械化采样、制样等设施的维护保养,移动煤流采样设备运行维护检查可按照 MT/T 1089 的规定进行。

6.4 计量溯源性

煤炭采制化设备的计量溯源性应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,使用的机械化采制样设备应由具有资质的单位按照 GB/T 19494.3 规定的试验证明没有实质性偏倚和整机全水分损失符合使用要求。

6.5 外部提供的产品和服务

外部提供的产品和服务应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定。实验室应确保采购的标准物质满足检测要求,验收时应核查标签、证书等相关证明文件。

7 过程控制要求

7.1 要求、标书和合同评审

要求、标书和合同评审应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应注意采制样的方式、精密度、偏倚,煤炭品种和时效性等因素的合理性。

7.2 方法选择、验证和确认

方法选择、验证和确认应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,宜具备仲裁方法检测能力。

7.3 煤样的采取

7.3.1 煤样的采取应按 GB/T 475 或 GB/T 19494.1 进行。采样负责人应制定详细的采样方案,明确需要控制的因素,确保采样代表性。

7.3.2 条件允许时,应使用机械化采样。租借机械化采样设备进行采样时,应确保:

- 租借设备应纳入实验室质量体系管理;
- 实验室应与设备的所有者签订租借合同,或包含了设备租借相关事宜的“采样服务合同”,设备的租借期限宜不少于 2 年;
- 实验室有能力根据被采样批煤信息,制定详细的采制样方案,并应具有采制样方案的决定权;在进行采制样时,实验室应对全程进行监控,并确认实际采制样过程是否符合方案要求;
- 同一设备在同一批煤采制样期间不可被不同实验室使用,不可由多家实验室使用同一设备共同完成同一批煤采制样。

7.3.3 实验室应建立完善的采样记录并予以保存,记录应至少包括以下信息:

- 所用的采样方案;
- 采样时间、地点、气候状况和人员;
- 煤炭品种、规格和数量;
- 采样人的识别;
- 所用设备的识别;
- 环境或运输条件;
- 样品信息(包括总样数量和质量、子样数量和质量等),适当时,标识采样位置的图示或其他等效方式;
- 与采样方法和采样计划的偏离或增减。

7.4 煤样的制备和样品的处置

煤样的制备和样品的处置应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应满足:

- 煤样的制备应按 GB/T 474 或 GB/T 19494.2 进行。离线制样时,当标称最大粒度不超过 13 mm 的煤样缩分应使用二分器和/或缩分机械,煤样粒度过大或煤样过湿时,可按 GB/T 474 和 GB/T 19494.2 规定的其他缩分方法进行缩分。
- 实验室应建立健全的样品接收、流转、保存和处置等管理制度,以文字、照片或视频等方式做好相关记录。

7.5 技术记录

技术记录应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应根据自身特点,明确采样、制样和化验的记录、报告和存储的形式,并作相关规定。

7.6 测量不确定度的评定

测量不确定度的评定应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应按照 GB/T 33303 规定的方法进行。

7.7 质量监控

质量监控应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应满足:

- 综合运用各种质量控制方法。
- 需要建立标准物质的采购、验收、保管、使用台账,实行领用登记的制度。选用的煤炭标准物质应与待测样品的基体相匹配、含量水平相当。使用应按照 GB/T 29164 的要求进行。
- 实验室间比对频次不少于 2 次/年,且均有技术分析。
- 使用质量控制图监控实验室能力。控制图和警戒限应基于统计原理。实验室应观察和分析控制图显示的异常趋势,必要时采取处理措施。

注:质量控制图可参考 GB/T 31429 进行。

- 实验室所开展的、且包含于国家认可机构认可的能力验证提供者和资质认定主管部门组织的煤炭检测能力验证活动所提供的范围内的检测项目,参加能力验证频次不少于 1 次/年。
- 对采样、制样和化验的操作活动进行监督监控,宜配备采样、制样、化验、运输、样品存储等全流程工作区域的影/视频监控设施。

7.8 结果报告

结果报告或证书应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应按照煤炭相关标准的规定进行表述,必要时给出采样、制样的相关信息。

7.9 投诉

应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定。

7.10 不符合工作

应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定。

7.11 信息管理系统

信息管理系统应满足 GB/T 27025 和 RB/T 214 的规定,并应满足:

- 能够自动完成检测数据的传递、统计、储存,报告的编制、审核、传递、储存等,适用时,可自动完成数据的采集;
- 能够采取编码管理、盲样检测、过程监控等措施保证检测数据和信息的安全。电子数据应及时

保存,并定期备份。

8 管理体系要求

实验室应按照 GB/T 27025 和 RB/T 214 的要求建立并有效运行管理体系。

参 考 文 献

- [1] GB/T 31429 煤炭实验室测试质量控制导则
 - [2] MT/T 1089 移动煤流机械化采样系统检查导则
-