



中国质量认证中心
CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE



企业温室气体排放核查技术指南-水泥行业

中国质量认证中心



2025.7

欧中ETS项目网站下载资料合规声明

以下内容的编制仅限用于支持本项目项下开展的培训与研究活动，且仅用于信息传递及参考目的，未经内容提供方事先书面许可，不得以任何形式、通过任何手段，全部或部分复制、分发或用于商业目的。对于因使用该内容所含信息而导致的任何损失或损害，内容提供方不承担任何责任。

Compliance Statement for Downloading Materials From EU-China ETS Project Website

These materials have been prepared solely for the purpose of supporting training activities conducted under this project. It is provided for informational and reference purposes only. The materials contained herein may not be reproduced, distributed, or utilised for commercial purposes, in whole or in part, in any form or by any means, without the prior written consent of the presenting party. The author accepts no responsibility or liability for any loss or damage arising from the use of the information contained in this presentation.

Contents 目录

◆ 适用范围

◆ 核查原则和依据

◆ 核查内容和要点

1. 重点排放单位基本情况的核查
2. 核算边界的核查
3. 核算方法的核查
4. 核算数据的核查
 - ✓ 化石燃料消耗量（煤）的核查
 - ✓ 进厂煤收到基低位发热量的核查
 - ✓ 熟料产量的核查
5. 数据质量控制方案的执行的核查
 - ✓ 非碳酸盐替代原料消耗量的核查
6. 其他内容

◆ 适用范围

- 适用于省级生态环境主管部门组织的对**全国碳排放权交易市场水泥行业重点排放单位熟料生产设施层级**温室气体排放报告的核查。
- 本指南对核查的**原则、依据、内容与要点**等方面进行了规定。
- 对水泥行业未纳入全国碳排放权交易市场的其他熟料生产设施层级排放报告的核查，以及基于科研等其他目的的核查，可参考本指南执行。



◆ 核查原则和依据

- 《碳排放权交易管理暂行条例》；
- 《碳排放权交易管理办法（试行）》；
- 《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》；
- 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》；
- 生态环境部发布的相关工作通知；
- 生态环境部制定的其他温室气体排放核算报告核查相关技术规范

◆ 核查内容和要点

一、重点排放单位基本情况的核查：

- 查阅营业执照、排污许可证、生产许可证、全国碳市场管理平台、比对生态环境主管部门年度核查企业名单、报送统计局工业产销总值及主要产品产量等方式，确认基本信息；
- 查阅合并、分立、关停或迁出核定文件，结合现场交流确认生产经营变化情况；
- 核查时应注意对照查阅数据质量控制方案中 D.2 企业情况；
- 有温室气体排放且符合纳入标准的熟料生产设施均应纳入核算边界。对存在违反国家和所在省（区、市）有关规定建设的、根据国家和所在省（区、市）有关文件要求应关未关的、无排污许可证、无生产许可证的熟料生产设施，应向省级生态环境主管部门报告。

◆ 核查内容和要点

二、核算边界的核查：

- 熟料生产线的数量：现场观察；生产报表；批复文件
- 批复的设计能力：批复文件；
- 批复的以电石渣为主要原料的生产线：批复文件；
- 窑规格（ $\text{Ø} \times \text{L}$ ）：生产许可证；
- 熟料类别和熟料品种：生产许可证；根据熟料的检测报告、出厂单，结合相关产品标准，如《硅酸盐水泥熟料》（GB/T 21372）判断；
- 批复的替代燃料处理能力和种类、批复的协同处置能力和种类：批复文件。

◆ 核查内容和要点

三、核算方法的核查：对照核算指南

四、核算数据的核查：

1) 一般要求

活动数据：

- 核查组应根据核算指南，对排放报告中熟料生产设施层级的所有**活动数据的来源及数值**进行核查；
- 核查内容应包括活动数据的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理等；
- 核查组应确认设备校准和精度是否符合要求，是否需要保守处理，处理方式是否正确；
- 核查组应将每一个活动数据**与其他数据来源**进行交叉核对。若活动数据为单一数据来源，无法进行交叉核对，应在核查报告中作出说明。

◆ 核查内容和要点

排放因子：

-根据核算指南和数据质量控制方案对重点排放单位排放报告中熟料生产设施层级的每一个排放因子的来源及数值进行核查。

排放量：

- 确认排放量计算公式是否正确、排放量的累加是否正确、排放量的计算是否可再现；
- 对比历史年度的排放报告，分析生产数据和排放数据的变化和波动情况确认排放量是否合理。

生产数据：

- 数值和来源；
- 核查内容应包括生产数据的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理等；
- 设备校准和精度是否符合要求，是否需要保守处理；
- 交叉核对。

◆ 核查内容和要点

2) 重点参数的核查要求

● 燃煤消耗量的核查

查

1. 查阅数据质量控制方案

2. 查阅核算指南要求存证的购销存台账

3. 查阅反映购销存台账的证据材料，包括但不限于：进厂量和外销量计量原始记录、购入量/外销量台账、期初/期末库存量的盘库记录或报告、结算凭证和国家税务系统燃料购入数据（如有）等

4. 查阅进出厂电子汽车衡、轨道衡等计量器具的检定/校准报告或记录；

5. 查皮带秤计量数据等，对数据进行交叉核对

◆ 核查内容和要点

2) 重点参数的核查要求

● 燃煤消耗量的核查

问

- 实际的数据获取方式是否与数据质量控制方案一致（排放报告联系人/负责人）；
- 数据来源以及数据监测、记录、传递、统计和汇总的过程（排放报告联系人/负责人）；
- 化石燃料计量过程以及计量位置（化石燃料管理部门）

看

- 化石燃料消耗量相关的计量器具，核实计量器具型号、安装位置、准确度等级等信息是否与数据质量控制方案一致

验

- 通过每批次统计验证月度数据；
- 单位熟料产品综合煤耗是否在合理范围内；
- 对于存在多条生产线共用煤粉仓或原煤堆场的情况，应验证燃煤消耗量分摊方法是否符合核算指南要求。

◆ 核查内容和要点

2) 重点参数的核查要求

● 进厂煤收到基低位发热量的核查

查

查阅数据质量控制方案（实测值/缺省值），**取值方式确定后不应更改。**

实测值:

- 1) 确认化石燃料收到基低位发热量采样状态为进厂煤；
- 2) 查阅核算指南要求存证的每批次贸易结算凭证及对应抽样检测报告、体现月度加权平均计算过程的 Excel 计算表（盖章版）原件；
- 3) 确认检测报告是否规范，检测机构是否具备相应检测资质，是否符合核算指南6.1.2.2的要求。

缺省值:

- 1) 查煤质分析记录（或检测报告），结合《中国煤炭分类》（GB/T 5751），确认煤种（干燥无灰基挥发分、**透光率**）；
- 2) 核实燃料收到基低位发热量填报数据是否与核算指南附录 A 中规定的各品种化石燃料缺省值一致；
- 3) 如果无法区分煤种，采用附录A中烟煤的收到基低位发热量缺省值。

◆ 核查内容和要点

2) 重点参数的核查要求

● 进厂煤收到基低位发热量的核查

问

看

验

- 1) 数据的获取方式是否与数据质量控制方案一致；
- 2) 数据来源以及数据监测、记录、传递、统计和汇总的过程（排放报告联系人/负责人）；

- 1) 不同基准的转换方法是否正确；
- 2) 根据每批次进厂煤量和进厂煤收到基低位发热量，验算月度收到基低位发热量的计算是否正确。
- 3) 上一期期末库存是否与当期期初库存一致。

◆ 核查内容和要点

2) 重点参数的核查要求

● 熟料产量的核查

查

1. 查阅数据质量控制方案，确认数据数据获取方式（消耗量+外销量+期末库存-期初库存-购进量）或**直接测量**。

2. 查阅核算指南要求存证的产销售台账，以及反映产销售台账的证据材料**原件**，包括但不限于盘库记录/报告、进/出厂过磅单或称重记录、结算凭证、熟料消耗量报表、物料平衡表等。

3. 查阅进出厂电子汽车衡、皮带秤等计量器具的检定/校准报告或记录，确认是否需要**对熟料产量数据进行修正及修正方法**。

4. 查阅企业盘库记录等证据材料，确认盘库方法是否符合核算指南附录 B 的要求

5. 对核查数据进行交叉核对：报统计局《工业产销总值及主要产品产量》、料耗比

◆ 核查内容和要点

2) 重点参数的核查要求

● 熟料产量的核查

问

1. 数据的获取方式是否与数据质量控制方案一致（数据质量控制方案、排放报告编制人）；*
2. 数据来源以及数据监测、记录、传递、统计和汇总的过程；*
3. 熟料盘库方法。

看

1. 查看中控室，了解实际运行情况，现场随机查看日报记录、数据传递情况；*
2. 现场查看计量器具，确认计量器具的型号、准确度等级和安装位置（汽车衡/计量熟料消耗量的皮带秤）*

验

1. 熟料产量可通过生料消耗量和生料料耗比进行校核；
2. 通过水泥产量及水泥生产配料单等数据对熟料消耗量进行校核；单位熟料标煤消耗量；单位熟料余热发电量
3. 对于存在多条生产线共用熟料库时，验证熟料产量分摊方法是否符合核算指南要求；
4. 上一期期末库存是否与当期期初库存一致。

◆ 核查内容和要点

2) 重点参数的核查要求

● 非碳酸盐替代原料消耗量的核查

查

1. 查阅数据质量控制方案，确认数据数据获取方式（入生料磨或入窑的皮带秤计量数据）。

2. 查阅核算指南要求存证的采购合同、结算凭证、支付记录、生料配料及消耗量记录，确认非碳酸盐替代原料的种类及对应的消耗量；

3. 查阅入生料磨或入窑的皮带秤计量器具的原始记录，获取每日消耗量，汇总获得月度、年度消耗量。

4. 查阅入生料磨或入窑的皮带秤检定/校准报告或记录，确认是否需要非碳酸盐替代原料消耗量进行修正及修正方法是否符合要求。

5. 交叉核对：查阅非碳酸盐替代原料的购销存台账及反映购销存情况的证据材料，如盘库记录/报表、采购明细账、进厂过磅单/记录等进行交叉核对。

◆ 核查内容和要点

2) 重点参数的核查要求

● 非碳酸盐替代原料消耗量的核查

问

1. 数据的获取方式是否与数据质量控制方案一致（数据质量控制方案、排放报告编制人）；*
2. 数据来源以及数据监测、记录、传递、统计和汇总的过程；*
3. 非碳酸盐替代原料的种类。

看

1. 查看中控室，调取入生料磨或入窑的皮带秤等计量器具的显示界面，了解实际运行情况，现场随机查看日报记录、数据传递情况，确认监测频次、记录频次是否与数据质量控制方案一致；
2. 查看入生料磨或入窑的皮带秤等计量器具，核实计量器具型号、安装位置、准确度等级等信息是否与数据质量控制方案一致

验

- 通过生料产量及生料配料比等数据进行校核；
- 对于多类非碳酸盐替代原料混合入生料磨且无法单独计量时，扣减系数取各类非碳酸盐替代原料中的最小值；
- 如月度存证不符合要求，非碳酸盐替代原料按0处理；
- 采购合同、结算凭证、支付记录、生料配料及消耗量记录中的非碳酸盐替代原料名称是否与核算指南附录 C 名称一致；如不一致，该月度该种类的非碳酸盐替代原料消耗量计为0。

◆ 核查内容和要点

五、数据质量控制方案的执行的核查

- 重点排放单位和熟料生产设施基本情况是否与数据质量控制方案中的报告主体描述一致；
- 报告的核算边界和主要排放设施是否与数据质量控制方案一致；
- 所有活动数据、排放因子及生产数据是否按照数据质量控制方案实施监测；
- 计量器具的维护和检定/校准是否同时符合数据质量控制方案、核算指南、国家要求、地区要求和设备制造商的要求；
- 监测结果是否按照数据质量控制方案中规定的频次记录；
- 数据缺失时的处理方式是否与数据质量控制方案一致；
- 数据内部质量控制和质量保证程序是否按照数据质量控制方案实施。

◆ 核查内容和要点

六、其他内容

- 投诉举报重点排放单位温室气体排放量和相关信息存在的问题；
- 各级生态环境主管部门转办交办的事项；
- 生态环境主管部门日常监管或监督检查中发现的问题；
- 排放报告和数据质量控制方案中出现错误风险较高的数据以及重点排放单位的风险控制措施；
- 重点排放单位以往年份不符合项的补正完成情况，以及是否得到持续有效管理等；
- 核查组应基于专业能力，对关键参数取值范围的合理性做出技术判断，对于偏离理论极值及明显异常的数据应开具不符合项并向省级生态环境主管部门报告，同时提供相关说明材料。

Thank you for your attention!

E-mail: