



中华人民共和国国家标准

GB/T ×××××—××××

交通燃料生命周期温室气体 报告和核查要求

Specification with requirements for transportation fuels Life Cycle greenhouse gas
Emission report and verification

××××-××-××发布

××××-××-××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

本标准由 提出。

本标准由全国环境管理标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

交通燃料生命周期温室气体报告和核查要求

1. 范围

本标准规定了交通燃料生命周期温室气体报告和核查的术语、原则、内容及要求等相关内容。

本标准适用于油气基燃料、生物质液体燃料以及煤基液体燃料等交通燃料从原料获取到交通燃料生产直至输配过程中的温室气体报告和核查,其它产品的生命周期温室气体报告和核查可参考本标准执行。

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 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架

GB/T 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南

3. 术语和定义

3.1

温室气体 green house gas (GHG)

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成份。

注:本标准中所涉及的温室气体主要包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)和六氟化硫(SF₆)。

[ISO 14064-1:2006, 2.1]

3.2

温室气体源(简称为GHG源) greenhouse gas source

向大气中排放GHG的物理单元或过程。

[引自ISO 14064-1:2006, 2.2]

3.3

温室气体汇(简称为GHG汇) greenhouse gas sink

从大气中清除GHG的物理单元或过程。

[引自ISO 14064-1:2006, 2.3]

3.4

二氧化碳当量 carbon dioxide equivalent (CO₂e)

在辐射强迫上与某种GHG质量相当的二氧化碳的量。

注:二氧化碳当量等于给定GHG的质量乘以它的全球增温潜势。

[引自ISO 14064-1:2006, 2.19]

3.5

交通燃料 transportation fuels

供给交通运输工具动力的能源。

注:本标准中交通燃料包括:油气基燃料、生物质液体燃料以及煤基液体燃料。

3.6

共生产品 co-products

同一单元过程或产品系统中产出的任何两种或两种以上的产品。

[GB/T 24040: 2008, 3.10]

3.7

温室气体活动水平数据 greenhouse gas activity data

GHG 排放或清除活动的定量数值。

注：GHG 活动水平数据例如能源、燃料或电力的消耗量，物质的产生量、提供服务的数量或受影响的土地面积。

[引自ISO 14064-1:2006, 2.11]

3.8

排放因子 emission factor

单位活动水平的GHG排放量。

3.9

系统边界 system boundary与前一个标准

通过一组准则确定哪些单元过程属于交通燃料系统的一部分。

[改自 GB/T 24040: 2008, 3.32]

3.10

温室气体报告（简称为GHG报告） greenhouse gas report

提供有关 GHG 信息的文件。

3.11

核查 verification

对 GHG 报告进行系统的、独立的评价，并形成文件的过程。

3.12

实质性 materiality

由于一个或若干个累积的错误、遗漏或错误解释，可能对 GHG 报告（3.10）或使用者的决策造成影响的情况。

[改自ISO 14064-1:2006, 2.28]

3.13

保证等级 level of assurance

核查委托方要求核查达到的保证程度。

注 1：保证等级是用来确定核查者设计核查计划的细节深度，从而确定是否存在实质性偏差、遗漏或误差解释。

注 2：保证等级可分为两类，即合理保证等级和有限保证等级。不同的保证等级，其核查陈述的措辞也有区别。

[改自ISO 14064-1:2006, 2.27]

4. 交通燃料生命周期 GHG 报告

4.1 概述

依据《交通燃料生命周期温室气体排放评价 原则和要求》标准对交通燃料生命周期温室气体排放进行评价的组织或个人宜编制 GHG 报告。GHG 报告应满足完整性、一致性、准确性的基本原则。

4.2 编制准备

在准备编制交通燃料生命周期 GHG 报告时宜考虑下列事项并将其形成文件：

- a) 编制依据；
- b) 用途和用户；
- c) 有效期和频次；
- d) 格式；
- e) 包含的数据和信息；
- f) 可获取性及传播方式。

4.3 编制内容

GHG 报告应包括但不限于下列内容：

- (1) 报告编制组织和人员；
- (2) 报告目的；
- (3) 系统边界；
- (4) 基准年和功能单位；
- (5) 数据收集情况；
- (6) 评价方法学；
- (7) 每个生命周期阶段（4.4）的温室气体源、汇及排放量；
- (8) 共生产品的种类、数量及分配情况；
- (9) 系统边界内温室气体总排放量；
- (10) 每个生命周期阶段的温室气体排放量占总排放量的比例；
- (11) 每个生命周期阶段内各个源汇的贡献率；
- (12) 不确定性分析过程及结果；
- (13) 经过核查的 GHG 报告应说明核查类型和保证等级。

4.4 生命周期阶段

4.4.1 油气基燃料

油气基燃料温室气体排放生命周期阶段可包括：

- (1) 原料准备：即原料的开采阶段；
- (2) 原料运输：原料运输至燃料生产厂；
- (3) 燃料生产：在燃料生产厂进行燃料炼制与调配；
- (4) 燃料贮运存：燃料运输至销售点及储存。

4.4.2 生物质液体燃料

生物质液体燃料温室气体排放生命周期阶段可包括：

- (1) 原料准备：主要包括原料作物的种植过程、收割过程等；
- (2) 原料预处理：一般包括原料的干燥、贮藏、及在农场或者田间进行的初加工；
- (3) 原料运输：运输至生物质液体燃料工厂；
- (4) 燃料生产：指在生物质液体燃料工厂所进行的生产作业；
- (5) 燃料贮运：生物质液体燃料运输至燃料混配站或者销售点、储存。

4.4.3 煤基液体燃料

煤基液体燃料温室气体排放生命周期阶段可包括：

- (1) 原料开采：即煤炭的开采阶段；
- (2) 原料预处理：一般包括煤炭的洗选、加工等过程；
- (3) 原料运输：将选煤运输到燃料加工厂；

- (4) 燃料生产；根据燃料加工厂的工艺和性质生产相对应的燃料；
- (5) 燃料贮存和运输；燃料运输至销售点和贮存。

5. 交通燃料生命周期 GHG 报告核查

5.1 概述

本标准规定了第三方核查的基本原则和要求，内部核查或第二方核查可参考该原则和要求。

5.2 原则

5.2.1 独立性

保持独立于所核查的活动之外，无利害冲突或倾向性，在核查活动中保持客观，以确保其发现和结论都是建立在客观证据的基础上。

5.2.2 公正性

真实准确地反映核查活动、结论和报告结果。

5.3 要求

5.3.1 核查者

所选择的从事核查活动的机构和人员应：

- (1) 具备承担其工作与责任的相应能力和职业素养；
- (2) 具有独立性；
- (3) 与核查委托方、GHG报告使用者之间不存在实际或潜在的利害关系；
- (4) 在核查过程中遵守执业操守；
- (5) 真实准确地反映核查活动、结论和报告。

5.3.2 目的、保证等级和范围

5.3.2.1 目的

在核查过程开始之前，核查者和委托方应共同商定核查的目的。

5.3.2.2 保证等级

核查者应在核查过程开始之前与委托方共同商定核查的保证等级。保证等级规定了核查者对GHG报告作出结论的相对置信度。保证等级可分为两级，即：

(1) 合理保证等级

核查者提供一个合理但不是绝对的保证等级，它表示委托方的GHG报告是实质性的正确。根据所实施的过程和程序，GHG报告，
——实质性的正确，并且公正地表达了GHG数据和信息；
——是根据有关GHG量化、监测和报告的国际标准，或有关国家标准或通行作法编制的。

(2) 有限保证等级

“有限保证”可不强调对支持GHG报告的GHG数据和信息进行具体的试验。根据所实施的过程和程序，没有证据表明GHG报告，
——不是实质性的正确，或未公正地表达GHG数据和信息；
——未根据有关GHG量化、监测和报告的国际标准，或有关国家标准或通行作法编制。

5.3.2.3 范围

在核查过程开始之前，核查者应与委托方共同商定核查的范围，宜包括：

- (1) 系统边界；
- (2) 基准年和功能单位；
- (3) 数据收集情况；
- (4) 评价方法学；
- (5) 每个生命周期阶段（4.4）的温室气体源、汇及排放量；
- (6) 共生产品的种类、数量及分配情况；
- (7) 系统边界内温室气体总排放量；
- (8) 每个生命周期阶段的温室气体排放量占总排放量的比例；
- (9) 每个生命周期阶段内各个源汇的贡献率；
- (10) 不确定性分析过程及结果。

5.3.3 实施

5.3.3.1 概述

如果委托方所提供的信息不足以对交通燃料生命周期的GHG报告进行核查，核查者应停止核查。

5.3.3.2 核查计划

核查者应制定书面核查计划，宜包括：

- (1) 核查目的；
- (2) 保证等级；
- (3) 核查范围；
- (4) 核查活动安排。

在核查过程中，如有必要，应对核查计划进行修订。核查者应将此计划与委托方和使用者沟通。

5.3.3.3 对 GHG 报告数据和信息的评价

核查者应对交通燃料生命周期的GHG报告数据和信息做出评价，宜包括：

- (1) 活动水平数据的选择和管理；
- (2) 排放因子的选择和管理；
- (3) 收集、处理、合并和报告GHG数据和信息的过程；
- (4) 保证GHG数据和信息的准确性的体系和过程；
- (5) GHG排放计算方法的使用；
- (6) 共生产品的分配；
- (7) 潜在的错误、遗漏和错误解释的来源和大小。

5.3.3.4 核查结论

核查结论可包括：

- (1) GHG报告是否存在实质性偏差；
- (2) 核查是否达到了商定的保证等级。

如果委托方对GHG报告做出修改，核查者应对修改后的GHG报告进行评价，以确定所提供的证据能够支持这些修改。

5.3.3.5 核查记录

如有必要，核查者应保持记录，以证实遵守了本标准的要求。核查记录可根据核查计划

和合同要求予以留存或销毁。

5.3.3.6 核查陈述

在完成GHG报告核查工作后，核查者应编制核查陈述，宜包括：

- (1) 委托方名称；
- (2) 核查者名称；
- (3) 核查范围；
- (4) 保证等级
- (5) GHG报告时间和核查时间；
- (6) 核查计划；
- (7) 对GHG报告数据和信息的评价；
- (8) 核查结论。

5.3.3.7 核查后续活动

如果在做出核查陈述后发现了可能影响核查陈述的情况，核查者宜考虑采取适当的行动。

参考文献

- [1] ISO 14064-1 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南
 - [2] PAS 2050 商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范
-