

中华人民共和国国家标准

GB/T 32151.9—2015

温室气体排放核算与报告要求 第9部分：陶瓷生产企业

Requirements of the greenhouse gas emission accounting and reporting—
Part 9: Ceramic production enterprise

2015-11-19 发布

2016-06-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 核算边界	2
4.1 概述	2
4.2 核算和报告范围	3
5 核算步骤与核算方法	4
5.1 核算步骤	4
5.2 核算方法	4
6 数据质量管理	8
7 报告内容和格式	8
7.1 概述	8
7.2 报告主体基本信息	8
7.3 温室气体排放量	8
7.4 活动数据及来源	9
7.5 排放因子数据及来源	9
附录 A (资料性附录) 报告格式模板	10
附录 B (资料性附录) 相关参数推荐值	15
参考文献	16

前 言

GB/T 32151《温室气体排放核算与报告要求》拟分为以下若干部分：

- 第1部分：发电企业；
- 第2部分：电网企业；
- 第3部分：镁冶炼企业；
- 第4部分：铝冶炼企业；
- 第5部分：钢铁生产企业；
- 第6部分：民用航空企业；
- 第7部分：平板玻璃生产企业；
- 第8部分：水泥生产企业；
- 第9部分：陶瓷生产企业；
- 第10部分：化工生产企业；

.....

本部分为 GB/T 32151 的第 9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家发展与改革委员会应对气候变化司提出。

本部分由全国碳排放管理标准化技术委员会(SAC/TC 548)归口。

本部分负责起草单位：中国标准化研究院、国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、中国建筑材料联合会、中国建筑卫生陶瓷协会。

本部分主要起草人：陈健华、张昕、林翎、陈亮、郑爽，刘海燕、鲍威、孙亮、郭慧婷、徐熙武。

温室气体排放核算与报告要求

第9部分：陶瓷生产企业

1 范围

GB/T 32151 的本部分规定了陶瓷生产企业温室气体排放量的核算和报告相关的术语、核算边界、核算步骤与核算方法、数据质量管理、报告内容和格式等内容。

本部分适用于陶瓷生产企业温室气体排放量的核算和报告，以陶瓷生产为主营业务的企业可按照本部分提供的方法核算温室气体排放量，并编制企业温室气体排放报告。如陶瓷生产企业除陶瓷产品外还存在其他产品生产活动且存在温室气体排放的，则应按照相关行业的企业温室气体排放核算与报告要求标准进行核算并汇总报告。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 4734 陶瓷材料及制品化学分析方法

QB/T 2578 陶瓷原料化学成分光度分析法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温室气体 greenhouse gas

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分。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.1]

注：本部分涉及的温室气体只包含二氧化碳(CO₂)。

3.2

报告主体 reporting entity

具有温室气体排放行为的法人企业或视同法人的独立核算单位。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.2]

3.3

陶瓷生产企业 ceramic production enterprise

以陶瓷制品生产和加工为主营业务的独立核算单位。

3.4

燃料燃烧排放 fuel combustion emission

燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.7]

3.5

过程排放 process emission

在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.8]

3.6

购入的电力、热力产生的排放 emission from purchased electricity and heat

企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

注：热力包括蒸汽、热水等。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.9]

3.7

输出的电力、热力产生的排放 emission from exported electricity and heat

企业输出的电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.10]

3.8

活动数据 activity data

导致温室气体排放的生产或消费活动量的表征值。

注：如各种化石燃料的消耗量、原材料的使用量、购入的电量、购入的热量等。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.12]

3.9

排放因子 emission factor

表征单位生产或消费活动量的温室气体排放量的系数。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.13]

3.10

碳氧化率 carbon oxidation rate

燃料中的碳在燃烧过程中被完全氧化的百分比。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.14]

4 核算边界

4.1 概述

报告主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，核算和报告其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

如果报告主体除陶瓷生产外还存在其他产品生产活动，并存在本部分未涵盖的温室气体排放环节，则应参考其他相关行业的企业温室气体排放核算与报告要求进行核算并汇总报告（参见附录 A）。

陶瓷生产企业根据其生产过程的异同，其温室气体核算和报告范围包括以下部分和全部排放：化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，陶瓷烧成过程的二氧化碳排放，购入的电力、热力产生的二氧化碳排放。陶瓷生产企业温室气体排放及核算边界见图 1。

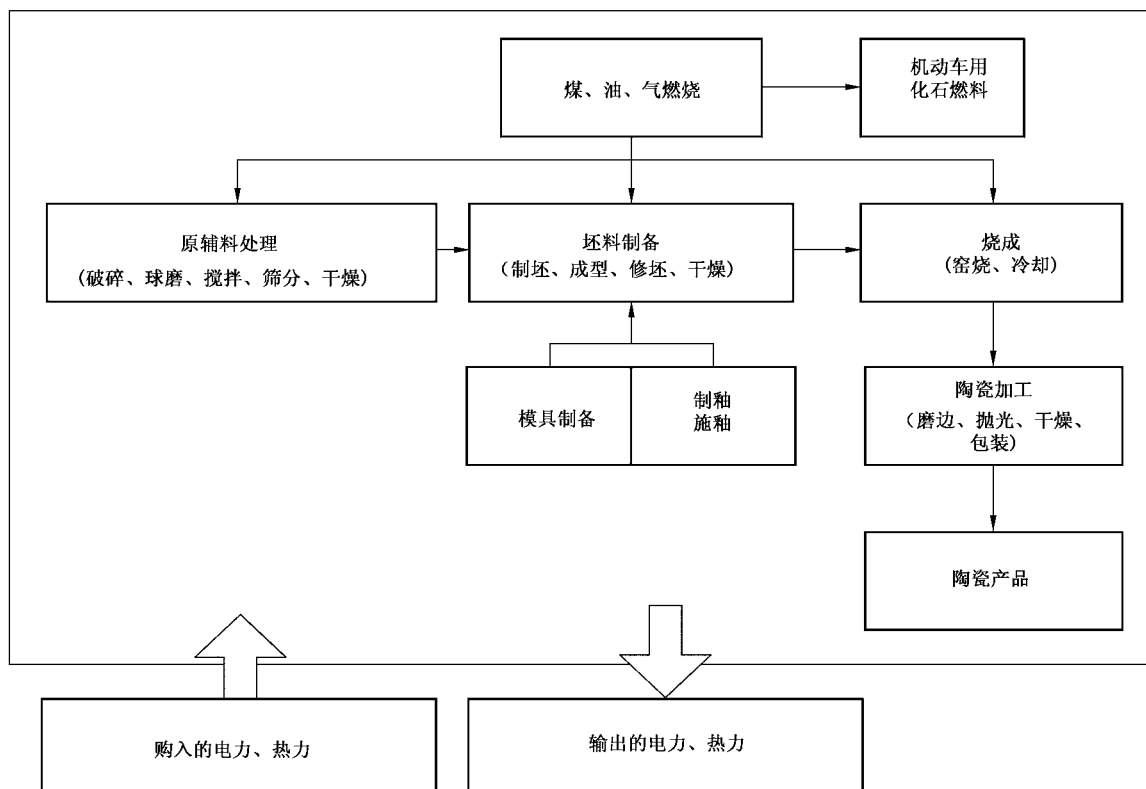


图 1 陶瓷生产企业温室气体排放核算边界示意图

4.2 核算和报告范围

4.2.1 燃料燃烧排放

陶瓷生产企业核算边界内煤、柴油、重油、煤气、天然气、液化石油气等化石燃烧在各种类型的固定燃烧设备（主要有热风炉和干燥器等）或移动燃烧设备（厂内机动车辆）中发生氧化燃烧过程产生的二氧化碳排放。

4.2.2 过程排放

陶瓷生产企业方解石、菱镁石和白云石等陶瓷原料中含有的碳酸盐，如碳酸钙（ CaCO_3 ）和碳酸镁（ MgCO_3 ）等，在陶瓷烧成工序中高温下发生分解，释放出二氧化碳。

报告主体可在第一次开展企业温室气体排放核算时试算过程排放量，如果过程排放量占报告主体温室气体排放总量的比例小于或等于 1%，则在当次报告中单独报告过程排放量，但不计入报告主体排放总量，且在之后的核算中不再核算过程排放量；如果过程排放量占报告主体温室气体排放总量的比例大于 1%，则在当次及之后的核算中均应核算过程排放量并计入报告主体排放总量。

4.2.3 购入的电力、热力产生的排放

陶瓷生产购入的电力、热力所产生的二氧化碳排放。

4.2.4 输出的电力、热力产生的排放

陶瓷生产输出的电力、热力所产生的二氧化碳排放。

5 核算步骤与核算方法

5.1 核算步骤

报告主体进行企业温室气体排放核算的完整工作流程包括以下步骤：

- a) 识别排放源；
- b) 收集活动数据；
- c) 选择和获取排放因子数据；
- d) 分别计算燃料燃烧排放量、过程排放量、购入和输出的电力及热力产生的排放量；
- e) 汇总计算企业温室气体排放量。

5.2 核算方法

5.2.1 概述

陶瓷生产企业的全部排放包括燃料燃烧产生的二氧化碳排放，陶瓷烧成过程的二氧化碳排放，购入的电力、热力产生的二氧化碳排放，同时扣除输出的电力、热力所对应的排放量。陶瓷生产企业温室气体排放总量按式(1)计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{购入电}} + E_{\text{购入热}} - E_{\text{输出电}} - E_{\text{输出热}} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

- E —— 报告主体的温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $E_{\text{燃烧}}$ —— 报告主体的燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $E_{\text{过程}}$ —— 报告主体的过程排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $E_{\text{购入电}}$ —— 报告主体购入的电力产生的排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $E_{\text{购入热}}$ —— 报告主体购入的热力产生的排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $E_{\text{输出电}}$ —— 报告主体输出的电力产生的排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- $E_{\text{输出热}}$ —— 报告主体输出的热力产生的排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)。

5.2.2 燃料燃烧排放

5.2.2.1 计算公式

燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业核算期内各种燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总，按式(2)计算：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \dots\dots\dots(2)$$

式中：

- $E_{\text{燃烧}}$ —— 核算期内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；
- AD_i —— 核算期内第*i*种化石燃料的活动水平，单位为吉焦(GJ)；
- EF_i —— 第*i*种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO₂/GJ)；
- i —— 化石燃料类型代号。

5.2.2.2 活动数据获取

5.2.2.2.1 概述

核算期内燃料燃烧排放的活动数据按式(3)计算：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

AD_i ——核算期内第 i 种化石燃料的活动水平,单位为吉焦(GJ)；

NCV_i ——核算期内第 i 种化石燃料的平均低位发热量,对固体和液体燃料,单位为吉焦每吨(GJ/t),对气体燃料,单位为吉焦每万标立方米(GJ / 10^4 Nm³)；

FC_i ——核算期内第 i 种化石燃料的消耗量,对固体和液体燃料,单位为吨(t),对气体燃料,单位为万标立方米(10^4 Nm³)。

5.2.2.2.2 燃料消耗量

陶瓷生产企业核算期内燃料消耗量根据该化石燃料购入量、外销量和库存量的变化来确定其实际消耗量。化石燃料购入量和外销量采用采购单或销售单等结算凭证上的数据,化石燃料库存变化数据采用企业定期库存记录或其他符合要求的方法来确定。

陶瓷生产企业核算期内分品种化石燃料消耗量采用式(4)计算：

$$FC_i = Q_{\text{燃料},1} + (Q_{\text{燃料},2} - Q_{\text{燃料},3}) - Q_{\text{燃料},4} \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

FC_i ——核算期内化石燃料消耗量,固体和液体燃料单位为吨(t),气体燃料单位为万标立方米(10^4 Nm³)；

$Q_{\text{燃料},1}$ ——核算期内化石燃料购入量,固体和液体燃料单位为吨(t),气体燃料单位为万标立方米(10^4 Nm³)；

$Q_{\text{燃料},2}$ ——核算期内化石燃料初期库存量,固体和液体燃料单位为吨(t),气体燃料单位为万标立方米(10^4 Nm³)；

$Q_{\text{燃料},3}$ ——核算期内化石燃料末期库存量,固体和液体燃料单位为吨(t),气体燃料单位为万标立方米(10^4 Nm³)；

$Q_{\text{燃料},4}$ ——核算期内化石燃料外销量,固体和液体燃料单位为吨(t),气体燃料单位为万标立方米(10^4 Nm³)。

5.2.2.2.3 低位发热量

陶瓷生产企业宜采用本部分附录 B 表 B.1 提供的化石燃料低位发热量的推荐值。

5.2.2.3 排放因子数据获取

5.2.2.3.1 概述

燃料燃烧的二氧化碳排放因子按式(5)计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中：

EF_i ——第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO₂/GJ)；

CC_i ——第 i 种化石燃料的单位热值含碳量,单位为吨碳每吉焦(tC/GJ)；

OF_i ——第 i 种化石燃料的碳氧化率；

$\frac{44}{12}$ ——二氧化碳与碳的相对分子质量之比。

5.2.2.3.2 单位热值含碳量

陶瓷生产企业宜采用表 B.1 提供的化石燃料单位热值含碳量的推荐值。

5.2.2.3.3 碳氧化率

陶瓷生产企业宜采用表 B.1 提供的化石燃料碳氧化率的推荐值。

5.2.3 过程排放

5.2.3.1 计算公式

陶瓷生产过程中产生的二氧化碳排放主要来自陶瓷烧成工序。在陶瓷烧成工序中,原料中所含的碳酸钙(CaCO_3)和碳酸镁(MgCO_3)在高温下分解产生二氧化碳,其排放量按式(6)计算:

$$E_{\text{过程}} = \sum \left[F_{\text{原料}} \times \eta_{\text{原料}} \times \left(C_{\text{CaCO}_3} \times \frac{44}{100} + C_{\text{MgCO}_3} \times \frac{44}{84} \right) \right] \dots\dots\dots (6)$$

式中:

$E_{\text{过程}}$ ——核算期内二氧化碳过程排放量,单位为吨二氧化碳(tCO_2);

$F_{\text{原料}}$ ——核算期内原料消耗量(扣除含水量),单位为吨(t);

$\eta_{\text{原料}}$ ——核算期内原料利用率,以%表示;

C_{CaCO_3} ——核算期内使用原料中碳酸钙(CaCO_3)的质量分数,以%表示;

C_{MgCO_3} ——核算期内使用原料中碳酸镁(MgCO_3)的质量分数,以%表示;

$\frac{44}{100}$ ——二氧化碳与碳酸钙(CaCO_3)的相对分子质量之比;

$\frac{44}{84}$ ——二氧化碳与碳酸镁(MgCO_3)的相对分子质量之比。

5.2.3.2 活动数据获取

5.2.3.2.1 原料消耗量

原料消耗量根据核算期内原料购入量、外销量以及库存量的变化来确定。原料购入量和外销量采用采购单或销售单等结算凭证上的数据,原料库存变化数据采用企业的定期库存记录或其他符合要求的方法来确定。原料消耗量按式(7)计算:

$$F_{\text{原料}} = Q_{\text{原料},1} + (Q_{\text{原料},2} - Q_{\text{原料},3}) - Q_{\text{原料},4} \dots\dots\dots (7)$$

式中:

$F_{\text{原料}}$ ——核算期内原料消耗量,单位为吨(t);

$Q_{\text{原料},1}$ ——核算期内原料购入量,单位为吨(t);

$Q_{\text{原料},2}$ ——核算期内原料初期库存量,单位为吨(t);

$Q_{\text{原料},3}$ ——核算期内原料末期库存量,单位为吨(t);

$Q_{\text{原料},4}$ ——核算期内原料外销量,单位为吨(t)。

5.2.3.2.2 原料利用率

原料利用率由陶瓷生产企业根据实际生产情况确定,推荐值为 90%。

5.2.3.2.3 原料中碳酸盐含量

对于有条件的企业,原料中碳酸钙(CaCO_3)、碳酸镁(MgCO_3)含量每批次原料应检测一次,然后统计核算期内原料中碳酸钙(CaCO_3)、碳酸镁(MgCO_3)的加权平均含量用于计算;对于没有条件的企业,宜按年度检测一次。检测原料中碳酸钙(CaCO_3)、碳酸镁(MgCO_3)含量应遵循以下过程:首先按照GB/T 4734、QB/T 2578 等标准分析氧化钙(CaO)、氧化镁(MgO)的含量,然后按式(8)、式(9)分别计算碳酸钙(CaCO_3)、碳酸镁(MgCO_3)的含量。

$$C_{\text{CaCO}_3} = \frac{C_{\text{CaO}}}{\left(1 - \frac{44}{100}\right)} \quad \dots\dots\dots(8)$$

$$C_{\text{MgCO}_3} = \frac{C_{\text{MgO}}}{\left(1 - \frac{44}{84}\right)} \quad \dots\dots\dots(9)$$

式中:

C_{CaCO_3} ——原料中碳酸钙(CaCO_3)的质量分数,以%表示;

C_{MgCO_3} ——原料中碳酸镁(MgCO_3)的质量分数,以%表示;

C_{CaO} ——原料中氧化钙(CaO)的质量分数,以%表示;

C_{MgO} ——原料中氧化镁(MgO)的质量分数,以%表示。

5.2.4 购入和输出的电力、热力产生的排放

5.2.4.1 计算公式

a) 陶瓷生产企业购入的电力产生的二氧化碳排放量按式(10)计算:

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电}} \quad \dots\dots\dots(10)$$

式中:

$E_{\text{购入电}}$ ——购入的电力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO_2);

$AD_{\text{购入电}}$ ——核算期内购入的电力,单位为兆瓦时(MWh);

$EF_{\text{电}}$ ——区域电网年平均供电排放因子,单位为吨二氧化碳每兆瓦时(tCO_2/MWh)。

b) 陶瓷生产企业购入的热力产生的二氧化碳排放量按式(11)计算:

$$E_{\text{购入热}} = AD_{\text{购入热}} \times EF_{\text{热}} \quad \dots\dots\dots(11)$$

式中:

$E_{\text{购入热}}$ ——购入的热力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO_2);

$AD_{\text{购入热}}$ ——核算期内购入的热力,单位为吉焦(GJ);

$EF_{\text{热}}$ ——热力消费的排放因子,单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO_2/GJ)。

c) 陶瓷生产企业输出的电力产生的二氧化碳排放量按式(12)计算:

$$E_{\text{输出电}} = AD_{\text{输出电}} \times EF_{\text{电}} \quad \dots\dots\dots(12)$$

式中:

$E_{\text{输出电}}$ ——输出的电力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO_2);

$AD_{\text{输出电}}$ ——核算期内输出的电力,单位为兆瓦时(MWh);

$EF_{\text{电}}$ ——区域电网年平均供电排放因子,单位为吨二氧化碳每兆瓦时(tCO_2/MWh)。

d) 陶瓷生产企业输出的热力产生的二氧化碳排放量按式(13)计算:

$$E_{\text{输出热}} = AD_{\text{输出热}} \times EF_{\text{热}} \quad \dots\dots\dots(13)$$

式中：

$E_{\text{输出热}}$ —— 输出的热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$AD_{\text{输出热}}$ —— 核算期内输出的热力，单位为吉焦(GJ)；

$EF_{\text{热}}$ —— 热力消费的排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO₂/GJ)。

5.2.4.2 活动数据获取

活动数据以企业电表、热力表记录的读数为准，也可采用供应商提供的发票或者结算单等结算凭证上的数据。

5.2.4.3 排放因子数据获取

包括：

- a) 根据企业生产地址及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门公布的相应区域电网年平均供电排放因子进行计算。
- b) 热力消费的排放因子可取推荐值 0.11 tCO₂/GJ，也可采用政府主管部门发布的官方数据。

6 数据质量管理

报告主体宜加强温室气体数据质量管理工作，包括但不限于：

- a) 建立企业温室气体排放核算和报告的规章制度，包括负责机构和人员、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；指定专职人员负责企业温室气体排放核算和报告工作。
- b) 根据各种类型的温室气体排放源的重要程度对其进行等级划分，并建立企业温室气体排放源一览表，对于不同等级的排放源的活动数据和排放因子数据的获取提出相应的要求。
- c) 对现有监测条件进行评估，不断提高自身监测能力，并制定相应的监测计划，包括对活动数据的监测和对燃料低位发热量等参数的监测；定期对计量器具、检测设备和在线监测仪表进行维护管理，并记录存档。
- d) 建立健全温室气体数据记录管理体系，包括数据来源、数据获取时间及相关责任人等信息的记录管理。
- e) 建立企业温室气体排放报告内部审核制度。定期对温室气体排放数据进行交叉校验，对可能产生的数据误差风险进行识别，并提出相应的解决方案。

7 报告内容和格式

7.1 概述

报告主体应参照附录 A 的格式进行报告。

7.2 报告主体基本信息

报告主体基本信息应包括报告主体名称、单位性质、报告年度、所属行业、统一社会信用代码、法定代表人、填报负责人和联系人信息。

7.3 温室气体排放量

报告主体应报告在核算期内温室气体排放总量，并根据陶瓷生产企业的生产实际情况分别报告燃料燃烧排放量、过程排放量、购入和输出的电力及热力产生的排放量。

7.4 活动数据及来源

报告主体应报告企业生产所使用的不同品种化石燃料的净消耗量和相应的低位发热量,原料消耗量、原料利用率、购入的电量和热量、输出的电量和热量。

如果企业生产其他产品,则应按照相关行业的企业温室气体报告的要求报告其活动数据及来源。

7.5 排放因子数据及来源

报告主体应报告消耗的各种化石燃料单位热值含碳量、碳氧化率,以及采用的区域电网年平均供电排放因子。

如果企业生产其他产品,则应按照相关行业的企业温室气体报告的要求报告其排放因子数据及来源。

附 录 A
(资料性附录)
报告格式模板

陶瓷生产企业温室气体排放报告

报告主体(盖章):

报告年度:

编制日期: 年 月 日

本报告主体核算了 年度温室气体排放量,并填写了相关数据表格。
现将有关情况报告如下:

一、企业基本情况

二、温室气体排放

三、活动数据及来源说明

四、排放因子数据及来源说明

本企业承诺对本报告的真实性的负责。

法人(签字):
年 月 日

表 A.1 报告主体_____年温室气体排放量汇总表

排放源类别	总计
燃料燃烧排放量/tCO ₂	
过程排放量/tCO ₂	
购入的电力产生的排放量/tCO ₂	
购入的热力产生的排放量/tCO ₂	
输出的电力产生的排放量/tCO ₂	
输出的热力产生的排放量/tCO ₂	

表 A.2 报告主体活动数据一览表^a

排放源类别	燃料品种	计量单位	净消耗量 t 或 10 ⁴ Nm ³	低位发热量 GJ/t 或 GJ/10 ⁴ Nm ³
燃料燃烧 ^b	无烟煤	t		
	烟煤	t		
	褐煤	t		
	型煤	t		
	焦炭	t		
	原油	t		
	汽油	t		
	柴油	t		
	一般煤油	t		
	燃料油	t		
	煤焦油	t		
	液化天然气	t		
	液化石油气	t		
	其他石油产品	t		
	天然气	10 ⁴ Nm ³		
	水煤气	10 ⁴ Nm ³		
	焦炉煤气	10 ⁴ Nm ³		
	其他煤气	10 ⁴ Nm ³		
	炼厂干气	t		
	水煤浆	t		
生产过程	参数名称	数据		单位
	原料			t
	原料利用率			%
	碳酸钙含量(质量分数)			%
	碳酸镁含量(质量分数)			%

表 A.2 (续)

排放源类别	燃料品种	计量单位	净消耗量 t 或 10 ⁴ Nm ³	低位发热量 GJ/t 或 GJ/10 ⁴ Nm ³
购入的电力、热力	参数名称	数据		单位
	电力购入量			MWh
	热力购入量			GJ
输出的电力、热力	参数名称	数据		单位
	输出电力量			MWh
	输出热力量			GJ
<p>^a 报告主体如果还从事陶瓷生产以外的生产活动,并存在本部分未涵盖的温室气体排放环节,应自行添加。</p> <p>^b 报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种。</p>				

表 A.3 报告主体排放因子和计算系数一览表^a

排放源类别	化石燃料品种	单位热值含碳量 tC/GJ	碳氧化率 %
燃料燃烧 ^b	无烟煤		
	烟煤		
	褐煤		
	型煤		
	焦炭		
	原油		
	汽油		
	柴油		
	一般煤油		
	燃料油		
	煤焦油		
	液化天然气		
	液化石油气		
	其他石油产品		
	天然气		
	水煤气		
	焦炉煤气		
	其他煤气		
炼厂干气			
水煤浆			

表 A.3 (续)

排放源类别	化石燃料品种	单位热值含碳量 tC/GJ	碳氧化率 %
生产过程	工业生产排放因子	数据	单位
购入或输出的 电力、热力	排放因子	数据	单位
	区域电网的 CO ₂ 排放因子		tCO ₂ /MWh
	热力消费的排放因子		tCO ₂ /GJ
<p>^a 报告主体如果还从事陶瓷生产以外的生产活动,并存在本部分未涵盖的温室气体排放环节,应自行添加。</p> <p>^b 报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种。</p>			

附录 B
(资料性附录)
相关参数推荐值

相关参数推荐值见表 B.1、表 B.2。

表 B.1 常用化石燃料相关参数的推荐值

燃料品种		计量单位	低位发热量 GJ/t 或 GJ/10 ⁴ Nm ³	单位热值含碳量 tC/GJ	燃料碳氧化率
固体燃料	无烟煤	t	26.7 ^c	27.4×10 ^{-3b}	94%
	烟煤	t	19.570 ^d	26.1×10 ^{-3b}	93%
	褐煤	t	11.9 ^c	28.0×10 ^{-3b}	96%
	型煤	t	17.460 ^d	33.60×10 ^{-3d}	90%
	焦炭	t	28.435 ^a	29.5×10 ^{-3b}	93%
液体燃料	原油	t	41.816 ^a	20.1×10 ^{-3b}	98%
	汽油	t	43.070 ^a	18.9×10 ^{-3b}	98%
	柴油	t	42.652 ^a	20.2×10 ^{-3b}	98%
	一般煤油	t	43.070 ^a	19.6×10 ^{-3b}	98%
	燃料油	t	41.816 ^a	21.1×10 ^{-3b}	98%
	煤焦油	t	33.453 ^a	22.0×10 ^{-3c}	98%
	液化天然气	t	44.2 ^c	17.2×10 ^{-3b}	99%
	液化石油气	t	50.179 ^a	17.2×10 ^{-3b}	99%
	炼厂干气	t	45.998 ^a	18.2×10 ^{-3b}	99%
	其他石油制品	t	40.2 ^c	20.0×10 ^{-3c}	98%
气体燃料	天然气	10 ⁴ Nm ³	389.31 ^a	15.3×10 ^{-3b}	99%
	焦炉煤气	10 ⁴ Nm ³	179.81 ^a	13.58×10 ^{-3b}	99%
	其他煤气	10 ⁴ Nm ³	52.270 ^a	12.2×10 ^{-3b}	99%

^a 数据取值来源为《中国能源统计年鉴 2013》。
^b 数据取值来源为《省级温室气体清单指南(试行)》。
^c 数据取值来源为《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》。
^d 数据取值来源为行业经验数值。

表 B.2 其他排放因子和参数推荐值

参数名称	单位	二氧化碳排放因子
区域电网年平均供电排放因子	tCO ₂ /MWh	采用国家最新发布值
热力消费的排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11

参 考 文 献

- [1] GB/T 2589—2008 综合能耗计算通则
 - [2] GB 21252—2007 建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额
 - [3] GB/T 23459—2009 陶瓷工业窑炉热平衡、热效率测定与计算方法
 - [4] GB 25464—2010 陶瓷工业污染物排放标准
 - [5] GB/T 27969—2011 建筑卫生陶瓷单位产品能耗评价体系和监测方法
 - [6] GB/T 32150—2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则
 - [7] ISO 14064-1 温室气体 第1部分: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
 - [8] 中国能源统计年鉴 2013, 中国统计出版社
 - [9] IPCC 国家温室气体清单指南(2006), 政府间气候变化专门委员会(IPCC)
 - [10] 省级温室气体清单编制指南(试行), 国家发展和改革委员会办公厅
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
温室气体排放核算与报告要求
第 9 部分：陶瓷生产企业
GB/T 32151.9—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室：(010)68533533 发行中心：(010)51780238
读者服务部：(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

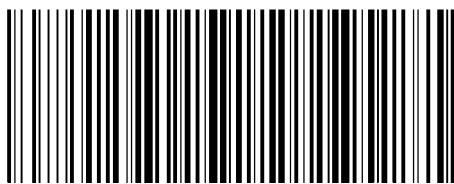
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 34 千字
2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷

*

书号：155066·1-53184 定价 24.00 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)68510107



GB/T 32151.9—2015