

白酒行业企业温室气体排放
核算报告和披露规范

Specifications of greenhouse gas emissions accounting, reporting, and
information disclosure for the Baijiu enterprises

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

XXXXXXXXXXXXXXXXXX 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本原则	2
4.1 一致性	2
4.2 完整性	2
4.3 准确性	2
4.4 及时性	2
4.5 透明性	2
5 工作流程	2
6 边界范围	3
6.1 排放边界	3
6.2 排放源	4
7 核算方法	4
7.1 温室气体排放总量核算方法	4
7.2 化石燃料燃烧排放核算方法	4
7.3 工业生产过程排放核算方法	5
7.4 废水厌氧处理排放核算方法	6
7.5 购入电力隐含排放核算方法	7
7.6 购入热力隐含排放核算方法	8
8 质量控制	8
9 排放报告	8
9.1 报告期限	8
9.2 报告内容	8
10 信息披露	9
10.1 披露原则	9
10.2 披露内容	9
10.3 披露载体	9
附录 A（资料性） 温室气体排放报告项核算方法	10
A.1 发酵过程温室气体排放核算方法	10
A.2 其他报告项温室气体排放核算方法	10
附录 B（资料性） 温室气体排放核算相关参数缺省值	11

附录 C（资料性）	温室气体排放报告格式模板	13
附录 D（规范性）	温室气体排放核算比较参考因素	19
D.1	生产周期	19
D.2	排放边界	19
参考文献	20

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。

本文件由四川省生态环境厅提出、归口和解释。

本文件由四川省市场监督管理局批准。

本文件起草单位：四川省环境政策研究与规划院、天府永兴实验室、宜宾五粮液股份有限公司、中国质量认证中心、中国船级社质量认证有限公司、四川发展环境科学技术研究院有限公司、四川省循环经济协会。

本文件主要起草人：向柳、陈明扬、贺光艳、李健、李金波、张浩、江志兰、武晓斌、谭瑶、田野、张洪、黄意淇、陈万逸。

本文件为首次发布。

引 言

四川省是中国白酒的重要产区，酿酒自然禀赋优越，白酒产业基础雄厚，名优产品众多。碳达峰碳中和目标引领下，绿色低碳既是科技革命、产业变革、能源转型的鲜明特征，也是推动高质量发展的内在要求。四川省推动白酒产业高质量发展、打造全国白酒全产业链示范区、构筑世界级优质白酒产业集群新优势，应建立在有效控制温室气体排放的基础上，实现发展与减排统筹兼顾。开展企业温室气体排放核算报告与信息披露是白酒行业控制温室气体排放、推动绿色低碳发展的重要基础和前提。

为引导四川省白酒行业企业规范开展温室气体排放核算报告和信息披露，制定本文件。本文件是四川省行政区域内白酒行业企业开展温室气体排放核算报告与信息披露的技术指导文件。

白酒行业企业温室气体排放核算报告和披露规范

1 范围

本文件规定了白酒行业企业温室气体排放的术语和定义、基本原则、工作流程、边界范围、核算方法、质量控制、排放报告、信息披露方面的要求。

本文件适用于四川省行政区域内规模以上白酒行业企业开展温室气体排放核算报告和信息披露，规模以下白酒行业企业开展相关工作可参照执行。

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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

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份。

注：温室气体包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）和三氟化氮（NF₃）。本文件涉及二氧化碳和甲烷。

[来源：GB/T 32150, 3.1]

3.2

温室气体排放 greenhouse gas emission

在特定的时段内释放到大气中的温室气体总量（以质量单位计算）。

[来源：GB/T 32150, 3.6]

3.3

温室气体排放监测 greenhouse gas emission monitoring

企业对自身直接或间接产生的温室气体排放及相关参数开展计量、统计、核算的过程和活动。

3.4

工业生产过程排放 industrial process emission

企业在生产过程中除化石燃料燃烧之外，由于物理或化学变化造成的温室气体排放。

3.5

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、污水处理量、购入的电量、购入的热量等。

[来源：GB/T 32150，3.12]

3.6

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的系数。

[来源：GB/T 32150，3.13]

3.7

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。

[来源：GB/T 32150，3.2]

3.8

披露主体 disclosure entity

通过公开方式发布温室气体排放信息的法人企业或视同法人的独立核算单位。

4 基本原则

4.1 一致性

应确保不同核算、报告和披露周期内，温室气体排放核算边界和核算方法保持一致。当核算边界或核算方法发生改变时，应在温室气体排放报告和披露信息中予以说明。

4.2 完整性

应核算、报告和披露直接产生及净购入电力、热力隐含的温室气体排放。具备条件时，可核算、报告和披露其他间接排放的温室气体。

4.3 准确性

应秉持真实、客观、准确、全面要求，减少温室气体核算和报告中的偏见和不确定性，对获取的数据、资料注明来源。

4.4 及时性

应及时核算、报告和披露温室气体排放信息。当温室气体排放及其影响因素发生重大变化时，应当及时披露相关信息。

4.5 透明性

应通过公开的途径披露温室气体排放相关信息，为利益相关方的决策提供信息。

5 工作流程

温室气体排放核算和报告的工作流程如下（见图1）。

- a) 确定温室气体排放核算边界。
- b) 进行温室气体排放核算，包括：
 - 1) 识别温室气体排放源；
 - 2) 识别排放的温室气体种类；
 - 3) 选择与收集温室气体活动数据；

- 4) 选择或测算温室气体排放因子；
- 5) 计算与汇总温室气体排放量。
- c) 保证核算工作质量。
- d) 撰写温室气体排放报告。
- e) 披露温室气体排放信息。

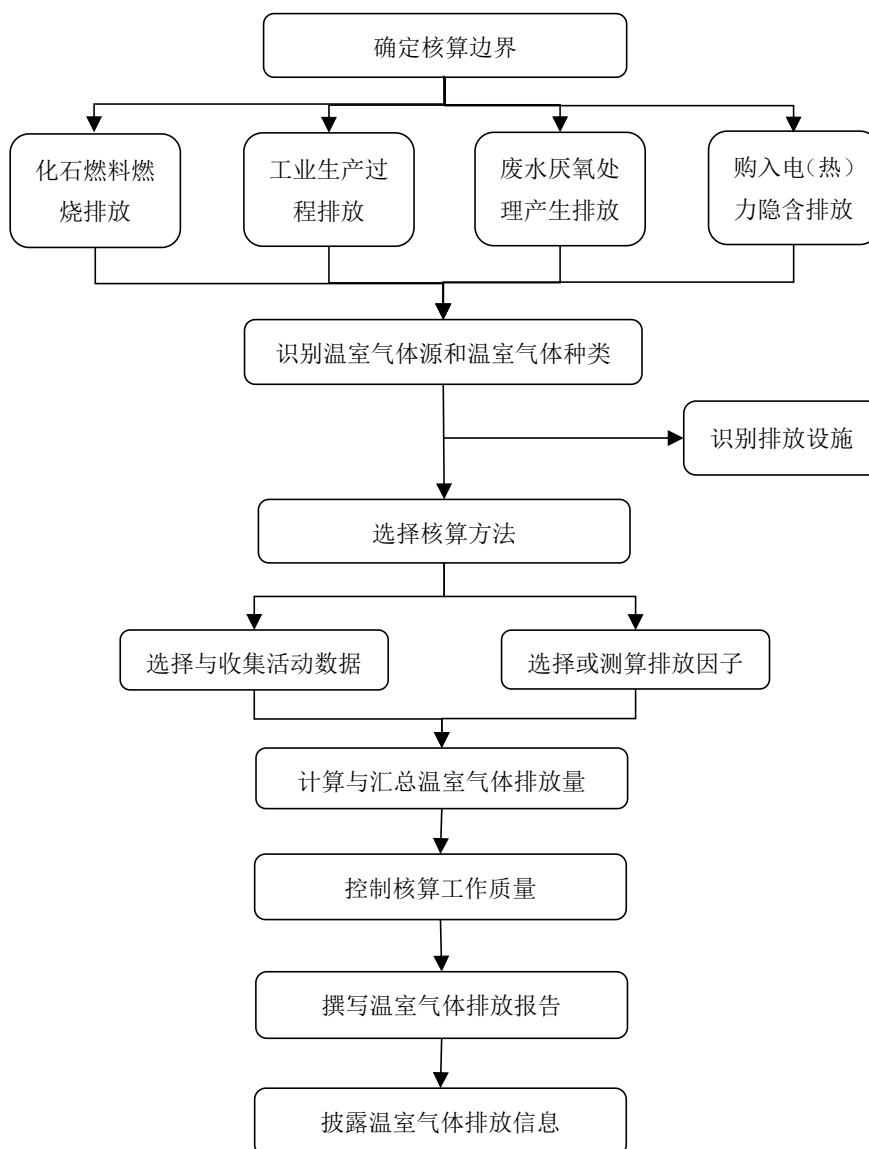


图1 工作流程

6 边界范围

6.1 排放边界

温室气体排放以法人为边界，自原料进厂到白酒成品入库，覆盖下列生产系统：

- a) 主要生产系统。包括原料预处理、制曲、蒸煮、发酵、储存、勾兑、灌装等环节；
- b) 辅助生产系统。包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输、安全、环保等设施；

c) 附属生产系统。包括生产指挥系统，以及食堂、宿舍、浴室等为生产服务的设施。

6.2 排放源

温室气体排放源见表1。发酵过程中产生的温室气体排放和白酒生产上下游环节的温室气体排放不计入温室气体排放总量，作为报告项。

表 1 温室气体排放源识别表

排放源类型	气体种类	排放源识别	排放设施示例
化石燃料燃烧	二氧化碳	净消耗的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放。	蒸汽锅炉、热水炉、甑灶系统、厂内运输车辆、企业公务车辆、食堂灶具等。
工业生产过程	二氧化碳	燃煤锅炉脱硫脱硝使用碳酸盐产生的二氧化碳排放。	脱硫脱硝设施等。
废水厌氧处理	甲烷	使用厌氧工艺处理废水产生的甲烷排放。	废水厌氧处理设施等。
购入电力	二氧化碳	净购入电力隐含的二氧化碳排放。	风机系统、电机系统、泵系统、变压器、照明设备等。
购入热力	二氧化碳	净购入热力隐含的二氧化碳排放。	甑灶系统等。

7 核算方法

7.1 温室气体排放总量核算方法

温室气体排放总量为化石燃料燃烧排放量、工业生产过程排放量、废水厌氧处理排放量、购入电力热力隐含排放量之和，按公式（1）计算。

$$E_{GHG} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{废水}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

- E_{GHG} ——温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂e）；
- $E_{\text{燃烧}}$ ——化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；
- $E_{\text{过程}}$ ——工业生产过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；
- $E_{\text{废水}}$ ——废水厌氧处理排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；
- $E_{\text{电力}}$ ——净购入电力隐含排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；
- $E_{\text{热力}}$ ——净购入热力隐含排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）。

7.2 化石燃料燃烧排放核算方法

7.2.1 计算公式

化石燃料燃烧排放量为各种燃料燃烧产生的二氧化碳排放量之和，按公式（2）计算。

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

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ ——化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

AD_i ——第*i*种燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EF_i ——第*i*种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/吉焦（tCO₂/GJ）；

i ——化石燃料种类。

7.2.2 活动数据的获取

7.2.2.1 化石燃料燃烧的活动水平为各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积，按公式（3）计算。

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

式中：

AD_i ——第*i*种燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

NCV_i ——第*i*种燃料的平均低位发热量，固体或液体燃料单位为吉焦/吨（GJ/t），气体燃料单位为吉焦/万标准立方米（GJ/10⁴Nm³）；

FC_i ——第*i*种燃料的消耗量，固体或液体燃料单位为吨（t），气体燃料单位为万标准立方米（10⁴Nm³）；

i ——燃料种类。

7.2.2.2 燃料消耗量根据台账或统计报表获取。

7.2.2.3 平均低位发热量采用实测值或缺省值，实测值为加权平均值，缺省值见 B.1。

7.2.3 排放因子数据的获取

7.2.3.1 化石燃料燃烧的排放因子由燃料的单位热值含碳量和碳氧化率计算得到，计算如公式（4）所示。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

EF_i ——第*i*种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/吉焦（tCO₂/GJ）；

CC_i ——第*i*种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/吉焦（tC/GJ）；

OF_i ——第*i*种燃料的碳氧化率，以%表示；

i ——燃料种类。

7.2.3.2 化石燃料燃烧的单位热值含碳量、碳氧化率采用实测值或缺省值，缺省值见 B.1。

7.3 工业生产过程排放核算方法

7.3.1 计算公式

燃煤锅炉脱硫脱硝使用碳酸盐产生的二氧化碳排放量按公式（5）计算。

$$E_{\text{过程}} = \sum_j (AD_j \times EF_j \times PUR_j) \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$E_{过程}$ ——工业生产过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

AD_j ——碳酸盐 j 的消耗量，单位为吨（t）；

EF_j ——碳酸盐 j 的排放因子，单位为吨二氧化碳/吨碳酸盐（tCO₂/t）；

PUR_j ——碳酸盐 j 的纯度，以%表示；

j ——碳酸盐种类。

7.3.2 活动数据的获取

7.3.2.1 碳酸盐的消耗量根据台账或统计报表来获取。如无统计，可采用供应商提供的结算凭证数据。

7.3.2.2 碳酸盐的纯度可采用实测值、供应商提供数据或缺省值，缺省值为100%。

7.3.3 排放因子数据的获取

碳酸盐二氧化碳排放因子数据根据碳酸盐的化学组成、分子式、CO₃²⁻离子含量计算，或采用缺省值。

7.4 废水厌氧处理排放核算方法

7.4.1 计算公式

使用厌氧工艺处理废水产生的甲烷排放按公式（6）和公式（7）计算。

$$E_{废水} = E_{CH_4废水} \times GWP_{CH_4} \times 10^{-3} \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$E_{废水}$ ——废水厌氧处理排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_{2e}）；

$E_{CH_4废水}$ ——废水厌氧处理过程甲烷排放量，单位为千克甲烷（kgCH₄）；

GWP_{CH_4} ——甲烷的全球变暖潜势值，取值为28。

$$E_{CH_4废水} = (TOW - S) \times EF - R \dots\dots\dots (7)$$

式中：

$E_{CH_4废水}$ ——废水厌氧处理过程甲烷排放量，单位为千克甲烷（kgCH₄）；

TOW ——废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为千克化学需氧量（kgCOD）；

S ——以污泥方式清除掉的有机物总量，单位为千克化学需氧量（kgCOD）；

EF ——甲烷排放因子，单位为千克甲烷/千克化学需氧量（kgCH₄/kgCOD）；

R ——甲烷回收量，单位为千克甲烷（kgCH₄）。

7.4.2 活动数据的获取

7.4.2.1 废水厌氧处理去除的有机物总量数据按公式（8）计算。厌氧处理系统处理的废水量从台账或统计报表获取；厌氧处理系统进出口废水中的化学需氧量浓度采用实测值，实测值为算术平均值。

$$TOW = W \times (COD_{进口} - COD_{出口}) \dots\dots\dots (8)$$

式中：

TOW ——废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为千克化学需氧量（kgCOD）；

W ——厌氧处理系统处理的废水量，单位为立方米（ m^3 ）；

$COD_{进口}$ ——厌氧处理系统进口废水中的化学需氧量浓度，单位为千克化学需氧量/立方米（kgCOD/ m^3 ）；

$COD_{出口}$ ——厌氧处理系统出口废水中的化学需氧量浓度，单位为千克化学需氧量/立方米（kgCOD/ m^3 ）。

7.4.2.2 以污泥方式清除掉的有机物总量数据采用检测值或缺省值，缺省值为0。

7.4.2.3 甲烷回收量数据根据沼气回收量和沼气成分计算。

7.4.3 排放因子数据的获取

7.4.3.1 甲烷排放因子按公式（9）计算。

$$EF = Bo \times MCF \dots\dots\dots (9)$$

式中：

EF ——甲烷排放因子，单位为千克甲烷/千克化学需氧量（kgCH₄/kgCOD）；

Bo ——厌氧处理系统的甲烷最大生产能力，单位为千克甲烷/千克化学需氧量（kgCH₄/kgCOD）；

MCF ——甲烷修正因子。

7.4.3.2 厌氧处理系统的甲烷最大生产能力采用缺省值，缺省值为0.25千克甲烷/千克化学需氧量。

7.4.3.3 甲烷修正因子采用实测值或缺省值，缺省值为0.7。

7.5 购入电力隐含排放核算方法

7.5.1 计算公式

净购入电力隐含的二氧化碳排放按公式（10）计算。

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \dots\dots\dots (10)$$

式中：

$E_{\text{电力}}$ ——净购入电力隐含排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$AD_{\text{电力}}$ ——购入使用的电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO₂/MWh）；

7.5.2 活动数据的获取

购入电量数据从台账或统计报表获取。

7.5.3 排放因子数据的获取

电力排放因子采用电网平均二氧化碳排放因子，或根据用电构成、购电属性确定二氧化碳排放因子，可再生能源电力的二氧化碳排放因子为0tCO₂/MWh。

7.6 购入热力隐含排放核算方法

7.6.1 计算公式

净购入热力隐含的二氧化碳排放量按公式（11）计算。

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (11)$$

式中：

$E_{\text{热力}}$ ——净购入热力隐含排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）。

$AD_{\text{热力}}$ ——购入使用的热量，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力供应的排放因子，单位为吨二氧化碳/吉焦（tCO₂/GJ）。

7.6.2 活动数据的获取

购入热力数据从台账或统计报表获取。

7.6.3 排放因子数据的获取

购入热力的二氧化碳排放因子采用缺省值，缺省值为0.11tCO₂/GJ。

8 质量控制

应采取下列措施加强温室气体数据质量管理：

- 建立企业温室气体排放管理制度和质量保障体系，明确责任部门、工作职责、工作规程等；
- 指定专人负责企业温室气体排放核算，确保指定人员保持稳定并经过培训；
- 依照 GB 17167 对现有监测条件进行评估，提高温室气体关键参数计量和检测能力，制定相应的监测计划或数据质量控制计划，定期检测燃料低位发热量和含碳量、厌氧处理系统处理的废水量、厌氧处理系统进出口废水中的化学需氧量浓度等；
- 定期对计量器具、检测设备和测量仪表进行维护管理，并记录存档；
- 建立温室气体排放相关数据记录和台账管理制度，明确数据来源、数据获取时间等相关信息；
- 建立温室气体数据和文件保存归档管理制度，原始记录和管理台账应至少保存五年；
- 建立温室气体排放数据内部审核制度，对数据进行交叉校验，识别数据误差风险，并提出相应措施。

9 排放报告

9.1 报告期限

报告主体应在每年12月底前编制完成上一年度温室气体排放报告。

9.2 报告内容

报告主体的温室气体排放报告包括但不限于下列内容：

- 报告主体基本信息；

- b) 温室气体排放核算边界说明；
- c) 报告年度的温室气体排放计算过程及结果；
- d) 活动水平、排放因子数据及其来源说明。

10 信息披露

10.1 披露原则

披露主体应真实、准确、完整地披露温室气体排放信息，披露的温室气体排放信息应简明清晰、通俗易懂，不得含有夸大、欺诈、误导或内容不准确、不客观的词句。

10.2 披露内容

披露主体应以法人为边界，披露下列温室气体排放相关信息：

- a) 披露主体基本信息；
- b) 温室气体排放核算边界和核算方法；
- c) 温室气体排放量；
- d) 控制温室气体排放情况。

10.3 披露载体

披露主体可选择便于公众获知的形式披露温室气体排放信息，包括但不限于以下承载方式：

- a) 温室气体排放信息披露报告；
- b) 环境信息依法披露报告；
- c) 环境、社会及公司治理报告；
- d) 上市公司年报及社会责任报告；
- e) 可持续发展报告。

附 录 A
(资料性)
温室气体排放报告项核算方法

A.1 发酵过程温室气体排放核算方法

A.1.1 计算公式

A.1.1.1 发酵过程中生成乙醇时产生的二氧化碳排放计算按公式(A.1)计算。

$$E_{CO_2\text{发酵}} = P_{\text{乙醇}} \times EF_{\text{乙醇}} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

$E_{CO_2\text{发酵}}$ ——发酵过程中的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$P_{\text{乙醇}}$ ——发酵过程中乙醇的产量,单位为吨(t)；

$EF_{\text{乙醇}}$ ——乙醇生成过程的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳/吨乙醇(tCO₂/t)。

A.1.1.2 因基础数据难以获取,发酵过程中有机物代谢产生的甲烷排放量和蒸馏、烘干过程中乙醇氧化产生的二氧化碳排放量不予报告。

A.1.2 活动数据的获取

A.1.2.1 乙醇产量数据根据原酒酒精度、密度折纯计算。

A.1.2.2 原酒产量从台账、统计报表获取。

A.1.3 排放因子数据的获取

乙醇生成过程的二氧化碳排放因子为44/46。

A.2 其他报告项温室气体排放核算方法

可参照ISO 14064-1对白酒生产的上下游环节(原粮种植、制水、包材生产、酒糟处理、污泥处理、仓储运输等)温室气体排放量进行核算。

附录 B

(资料性)

温室气体排放核算相关参数缺省值

当温室气体排放相关参数未检测时，可采用表B.1、表B.2中所列缺省值。

表 B.1 常见燃料相关参数的缺省值

燃料品种		计量单位	低位发热量 (GJ/t, GJ/10 ⁴ Nm ³)	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率
固体 燃料	无烟煤	t	26.7 ^c	27.4 ^b ×10 ⁻³	94%
	烟煤	t	19.570 ^d	26.1 ^b ×10 ⁻³	93%
	褐煤	t	11.9 ^c	28.0 ^b ×10 ⁻³	96%
	洗精煤	t	26.334 ^a	25.41 ^b ×10 ⁻³	90%
	其他洗煤	t	12.545 ^a	25.41 ^b ×10 ⁻³	90%
	其他煤制品	t	17.460 ^d	33.60 ^b ×10 ⁻³	90%
液体 燃料	汽油	t	43.070 ^a	18.9 ^b ×10 ⁻³	98%
	柴油	t	42.652 ^a	20.2 ^b ×10 ⁻³	98%
	液化天然气	t	44.2 ^c	17.2 ^b ×10 ⁻³	98%
	液化石油气	t	50.179 ^a	17.2 ^b ×10 ⁻³	98%
气体 燃料	天然气	10 ⁴ Nm ³	389.31 ^a	15.3 ^b ×10 ⁻³	99%
^a 《中国能源统计年鉴》(2013)。 ^b 《省级温室气体清单指南(试行)》(2011)。 ^c 《IPCC国家温室气体清单指南》(2006)。 ^d 《中国温室气体清单研究》(2007)。					

表 B.2 常见碳酸盐的排放因子缺省值

碳酸盐	排放因子 (tCO ₂ /t)
CaCO ₃	0.440
MgCO ₃	0.552
Na ₂ CO ₃	0.415
BaCO ₃	0.223
Li ₂ CO ₃	0.596
K ₂ CO ₃	0.318
SrCO ₃	0.298
NaHCO ₃	0.524
FeCO ₃	0.380

附 录 C
(资料性)
温室气体排放报告格式模板

白酒行业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、温室气体排放核算边界和排放源

三、温室气体排放核算过程及结果

四、活动数据及来源说明

五、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。

企业名称（公章）：
年 月 日

表 C.1 报告主体____年度温室气体排放量汇总表

排放源类别	计量单位	小 计
化石燃料燃烧排放	tCO ₂	
工业生产过程排放	tCO ₂	
废水厌氧处理排放	tCO ₂ e	
购入电力隐含排放	tCO ₂	
购入热力隐含排放	tCO ₂	
总排放量	tCO ₂ e	
报告项		
发酵过程	tCO ₂ e	
其他报告项（可增列）		

表 C.2 报告主体____年度活动数据表^a

燃料品种		计量单位	消耗量 (t或10 ⁴ Nm ³)	低位发热值 (t/10 ⁴ Nm ³ 或GJ/10 ⁴ Nm ³)
燃料 燃烧 ^b	无烟煤	t		
	烟煤	t		
	褐煤	t		
	洗精煤	t		
	其他洗煤	t		
	其他煤制品	t		
	汽油	t		
	柴油	t		
	液化天然气	t		
	液化石油气	t		
	天然气	10 ⁴ Nm ³		
生产 ^c 过程	参数名称	计量单位	消耗量 (t)	
	CaCO ₃	t		
	MaCO ₃	t		
	Na ₂ CO ₃	t		
	BaCO ₃	t		
	Li ₂ CO ₃	t		
	K ₂ CO ₃	t		
	SrCO ₃	t		
	NaHCO ₃	t		
	FeCO ₃	t		
废水 厌氧 处理	参数名称	计量单位	消耗量 (t)	
	厌氧处理系统处理的废水量	m ³		
	厌氧处理系统进口废水中的化学需氧量浓度	kgCOD/m ³		
	厌氧处理系统出口废水中的化学需氧量浓度	kgCOD/m ³		
	以污泥方式清除掉的有机物总量	kgCOD		

燃料品种		计量单位	消耗量 (t或10 ⁴ Nm ³)	低位发热值 (t/10 ⁴ Nm ³ 或GJ/10 ⁴ Nm ³)
	甲烷回收量	t		
电力 热力	参数名称	计量单位	消耗量 (t)	
	电力购入量	MWh		
	热力购入量	GJ		
<p>^a 报告主体如果还从事白酒生产以外的产品生产活动，并存在本部分未覆盖的温室气体排放环节，应自行加行报告。</p> <p>^b 报告主体应自行添加未来表中列出但企业实际消耗的其他能源品种。</p> <p>^c 报告主体应自行添加未来表中列出但企业实际消耗的其他碳酸盐原料品种。</p>				

表 C.3 报告主体____年度排放因子相关数据表^a

	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		
	洗精煤		
	其他洗煤		
	其他煤制品		
	汽油		
	柴油		
	液化天然气		
	液化石油气		
	天然气		
生产 ^c 过程	参数名称	计量单位	数据
	CaCO ₃	tCO ₂ /t	
	MaCO ₃	tCO ₂ /t	
	Na ₂ CO ₃	tCO ₂ /t	
	BaCO ₃	tCO ₂ /t	
	Li ₂ CO ₃	tCO ₂ /t	
	K ₂ CO ₃	tCO ₂ /t	
	SrCO ₃	tCO ₂ /t	
	NaHCO ₃	tCO ₂ /t	
	FeCO ₃	tCO ₂ /t	
废水 厌氧 处理	参数名称	计量单位	数据
	厌氧处理废水系统的甲烷最大生产能力	kgCH ₄ /kgCOD	
	甲烷修正因子	—	
电力 热力	参数名称	计量单位	数据
	电力购入量	tCO ₂ /MWh	
	热力购入量	tCO ₂ /GJ	
^a 报告主体如果还从事白酒生产以外的产品生产活动, 并存在本部分未覆盖的温室气体排放环节, 应自行加行报告。 ^b 报告主体应自行添加未来表中列出但实际消耗的其他能源品种。 ^c 报告主体应自行添加未来表中列出但实际消耗的其他碳酸盐原料品种。			

附录 D

(规范性)

温室气体排放核算比较参考因素

不同报告主体比较温室气体排放量时，应考虑环境、规模、工艺、原料等因素对白酒生产企业温室气体排放的影响。同时，考虑D.1、D.2带来的差异。

D.1 生产周期

核算比较不同报告主体温室气体排放量时，应考虑不同香型白酒部分生产环节跨年度特征，合理拆解和核算年度温室气体排放量。

D.2 排放边界

核算比较不同报告主体温室气体排放量时，应考虑覆盖温室气体排放气体种类、温室气体排放核算范围的差异。

参 考 文 献

- [1] ISO 14064-1 温室气体 第1部分 组织的温室气体排放和消减的量化、监测和报告规范
- [2] DB51/T 2987 企业温室气体排放管理规范
- [3] 食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）

