



中华人民共和国国家标准

GB/T 47296—2026

基于项目的温室气体减排量评估 技术规范 生物天然气工程

Technical specification at the project level for assessment of greenhouse
gas emission reduction—The biomethane engineering

2026-03-31 发布

2026-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 总则 2

5 减排量评估要求与方法 2

附录 A（资料性） 基准线情景中温室气体排放核算方法 10

附录 B（资料性） 温室气体排放计算相关参数推荐值 20

附录 C（规范性） 项目活动中温室气体排放核算方法 26

附录 D（规范性） 沼渣堆肥温室气体排放计算方法 31

附录 E（规范性） 监测数据要求 33

附录 F（资料性） 报告内容及格式要求 35

参考文献 39

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。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出。

本文件由全国沼气标准化技术委员会(SAC/TC 515)和全国碳排放管理标准化技术委员会(SAC/TC 548)共同归口。

本文件起草单位：农业农村部农业生态与资源保护总站、中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、中国农业大学、农业农村部成都沼气科学研究所、中国石油天然气股份有限公司油气和新能源分公司、中石化新星(北京)新能源开发有限公司、大庆油田设计院有限公司、北京联合优发能源技术有限公司、中国华电科工集团有限公司、港华投资有限公司、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司、碳赞科技(北京)有限公司、上海申汲环境科技有限公司、京安生态科技集团股份有限公司、环保桥(上海)环境技术有限公司、北京万木生态环保发展有限公司、广州汇迪新能源科技有限公司、合肥万豪能源设备有限责任公司、中国石油化工股份有限公司天然气分公司、唐山绿源环保科技有限公司、河北万生环保工程有限公司、上海亿维工业科技股份有限公司、北京三星九千认证中心有限公司。

本文件主要起草人：董保成、徐文勇、孟海波、马建国、苗田田、魏莎、董仁杰、刘锋、袁良庆、郭建斌、李冰峰、罗涛、唐超、熊波、谈志伟、张中亮、马宗虎、刘国强、敬兴胜、李妍、关贝贝、姚洪英、史海廷、朱杰、卫志华、席丹、孙建鸿、高志文、张建平、姚浩、魏永、施辉、唐诗、唐大理、李云哲、魏欣宇、陈秋文、田雪力、刘鑫、陈洞杉、徐伟、李玉贵、张留瑜、皂辉杰、席海宏、李见、丁志伟、周沛、马琦、胡凯林、冯丛丛、杨晔、廖晓宁、杨帆、张维。

引 言

为便于国内国际交流,根据联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)的有关要求,本文件的量值以“国际量值单位+物质(元素)”的形式表示,如 tCO_2e ,表示吨二氧化碳当量; kgVS ,表示千克挥发性固体量; tCH_4 ,表示吨甲烷; m^3CH_4 ,表示立方米甲烷; tCO_2 ,表示吨二氧化碳; tCOD ,表示吨化学需氧量; tN_2O ,表示吨氧化亚氮; $\text{kgN}_2\text{O-N}$,表示千克氧化亚氮中的氮; kgN ,表示千克氮; $\text{kgNH}_3\text{-N}$ 和 $\text{NO}_x\text{-N}$,表示千克氨和氮氧化物中的氮。

基于项目的温室气体减排量评估 技术规范 生物天然气工程

1 范围

本文件规定了生物天然气工程项目温室气体减排量评估的项目边界、排放源识别、基准线情景的确定、减排量计算、项目监测及数据质量管理、评估报告编制等要求,描述了相应的核算方法。

本文件适用于新建、改造、扩建的沼气及生物天然气工程项目温室气体减排量评估,其他生物质燃气工程项目的温室气体减排量评估参照使用。

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 17820 天然气
- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- GB/T 33760 基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求

3 术语和定义

GB/T 32150、GB/T 33760 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

厌氧消化 anaerobic digestion

在厌氧条件下微生物分解有机物、产生沼气的过程。

[来源:GB/T 40506—2021,5.2.1]

3.2

生物质燃气 biomass-derived fuel gas

以生物质为原料,通过热化学或生物化学转化产生的可燃气体。

注:本文件的生物质燃气,指生物化学转化可燃气体甲烷。

[来源:GB/T 40506—2021,3.3]

3.3

生物天然气 biomethane

生物质燃气经重整、分离、提纯等处理后得到的,以甲烷为主要成分,且符合 GB 17820 规定的气体。

注:本文件的生物质燃气包括沼气和沼气经分离、提纯后得到的生物天然气。

[来源:GB/T 40506—2021,3.4]