



中华人民共和国国家标准

GB/T 41031—2021

液化煤层气

Liquefied coalbed methane

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本文件起草单位：山西蓝焰煤层气集团有限责任公司、华新燃气集团有限公司、煤与煤层气共采国家重点实验室、中煤科工集团西安研究院有限公司。

本文件主要起草人：刘军、翟慧兵、王宇鹏、张培河、何庆宏、郭盛强、陈云涛、王鹏、李贵山、武玺、徐斌、李峰。

液化煤层气

1 范围

本文件规定了液化煤层气的质量要求、试验方法、产品检验、储存与装运。
本文件适用于液化煤层气。

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/T 11060.1	天然气	含硫化合物的测定	第 1 部分：用碘量法测定硫化氢含量
GB/T 11060.2	天然气	含硫化合物的测定	第 2 部分：用亚甲蓝法测定硫化氢含量
GB/T 11060.3	天然气	含硫化合物的测定	第 3 部分：用乙酸铅反应速率双光路检测法测定硫化氢含量
GB/T 11060.4	天然气	含硫化合物的测定	第 4 部分：用氧化微库仑法测定总硫含量
GB/T 11060.5	天然气	含硫化合物的测定	第 5 部分：用氢解-速率计比色法测定总硫含量
GB/T 11060.8	天然气	含硫化合物的测定	第 8 部分：用紫外荧光光度法测定总硫含量
GB/T 11060.10	天然气	含硫化合物的测定	第 10 部分：用气相色谱法测定硫化合物
GB/T 11062	天然气	发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法	
GB/T 13610	天然气的组成分析	气相色谱法	
GB/T 20368	液化天然气(LNG)生产、储存和装运		
GB/T 20603	冷冻轻烃流体	液化天然气的取样	连续法
GB/T 27894.1~27894.2	天然气	用气相色谱法测定组成和计算相关不确定度	
GB/T 27894.3~27894.6	天然气	在一定不确定度下用气相色谱法测定组成	

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

液化煤层气 liquefied coalbed methane

原料煤层气经脱水、除尘、脱除二氧化碳(CO₂)、硫化氢(H₂S)和氮气(N₂)等处理，再用降温(－162 ℃)或其他工艺转化成的液态产品。

4 质量要求

液化煤层气质量要求应符合表 1 的规定。

表 1 液化煤层气质量要求

项目	单位	质量要求
甲烷含量(CH ₄)(体积分数)	%	≥98
氮气含量(N ₂)(体积分数)	%	≤1
高位发热量(Q _{gr})	MJ/m ³	≥36.5
总硫含量(S)	mg/m ³	≤20
硫化氢含量(H ₂ S)	mg/m ³	≤6
注：本文件中气体体积的标准参比条件是 101.325 kPa, 20 ℃。		

5 试验方法

5.1 甲烷含量、氮气含量测定按 GB/T 13610、GB/T 27894.1~27894.2 或 GB/T 27894.3~27894.6 执行,仲裁时按 GB/T 13610 执行。

5.2 高位发热量测定按 GB/T 11062 执行。

5.3 总硫含量测定按 GB/T 11060.4、GB/T 11060.5、GB/T 11060.8 或 GB/T 11060.10 执行,仲裁时按 GB/T 11060.4 执行。

5.4 硫化氢含量测定按 GB/T 11060.1、GB/T 11060.2、GB/T 11060.3 或 GB/T 11060.10 执行,仲裁时按 GB/T 11060.1 执行。

6 产品检验

6.1 取样

按 GB/T 20603 执行。

6.2 检验

6.2.1 出厂检验

检验项目为甲烷、氮气、硫化氢三项。

6.2.2 型式检验

型式检验时应从出厂检验合格的产品中抽取,检验项目为本文件规定的全部项目。

有下列情况之一,应进行型式检验:

- 初次投入生产时;
- 正常生产时,每一年进行一次型式检验;
- 检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- 更换主要设备或有新型主要设备进入系统使用时;
- 产品停产半年以上恢复生产时。

6.3 判定

出厂检验时有一项不合格,则判定该批产品不合格。

型式检验时有一项不合格,则判定该批产品不合格。

7 储存与装运

液化煤层气的储存和装运按 GB/T 20368 执行。
