



中华人民共和国国家标准

GB/T 33754—2017

气田生产系统能耗测试和计算方法

Energy consumption test and calculation method
for gas field production system

2017-05-12 发布

2017-12-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测试准备	2
5 测试仪器要求	3
6 测试要求	3
7 加热炉的测试和计算	4
8 天然气压缩机组的测试和计算	5
9 空冷器的测试和计算	8
10 采气系统的测试和计算	10
11 集输系统的测试和计算	11
12 净化处理系统的测试和计算	13
13 气田水回注系统的测试和计算	14
14 测试报告	15
附录 A (规范性附录) 加热炉正平衡热效率的计算	16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)和全国石油天然气标准化技术委员会油气田节能节水分技术委员会(SAC/TC 355/SC 11)归口。

本标准起草单位:中国石油化工股份有限公司中原油田分公司技术监测中心、中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司油气工艺研究院、东北石油大学、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司、中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司。

本标准主要起草人:赵金献、郭占春、郭文军、杨良杰、严海芬、王林平、陈武宁、常振武、魏立军、曹莹、高红欣、戴忠、魏云峰。

气田生产系统能耗测试和计算方法

1 范围

本标准规定了天然气气田采气、集输、净化处理、气田水回注等生产系统的主要耗能设备、单元和系统的能耗测试和计算方法。

本标准适用于天然气气田采气、集输、净化处理、气田水回注等生产系统的主要耗能设备、单元和系统的能耗测试和计算。页岩气气田和煤层气气田集输、净化处理系统的能耗测试和计算可参照执行。

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 3216 回转动力泵 水力性能验收试验 1级和2级
- GB/T 10180 工业锅炉热工性能试验规程
- 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 12497 三相异步电动机经济运行
- GB/T 13609 天然气取样导则
- GB/T 13610 天然气的组成分析 气相色谱法
- GB/T 15913 风机机组与管网系统节能监测
- GB/T 16665 空气压缩机组及供气系统节能监测方法
- GB/T 17357 设备及管道绝热层表面热损失现场测定 热流计法和表面温度法
- GB/T 17747.2 天然气压缩因子的计算 第2部分:用摩尔组成进行计算
- GB/T 50441 石油化工设计能耗计算标准
- GB/T 33653 油田生产系统能耗测试和计算方法
- SY/T 6381 石油工业用加热炉热工测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

采气系统 gas lifted system

将流体从气井井底提升到地面的生产工艺系统。

3.2

天然气集输系统 natural gas gathering and transferring system

气井采气树节流阀至净化处理装置入口之间的生产工艺系统。

3.3

天然气净化处理系统 natural gas purifying system

净化处理装置入口至净化天然气出口之间的生产工艺系统。