

ICS 75.010
E 01



中华人民共和国国家标准

GB/T 31457—2015

油气田生产系统水平衡测试和计算方法

The testing and calculation methods for water balance in oil-gas field
production system

2015-05-15 发布

2015-08-01 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 测试仪器	1
5 测试准备	2
6 测试要求	2
7 测试方法	2
8 原油集输系统水平衡测试与计算	2
9 注水系统水平衡测试与计算	7
10 注汽系统水平衡测试与计算	11
11 天然气集输系统水平衡测试与计算	13
参考文献	17

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。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)归口。

本标准起草单位:中国石油天然气集团公司西北油田节能监测中心、中国石油天然气集团公司管道节能监测中心、中国石油天然气集团公司节能技术监测评价中心、中国石化节能监测中心、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。

本标准主要起草人:葛苏鞍、张建华、曹莹、杜文军、赵国星、梁士军、成庆林、张强、帕尔哈提·阿不都克里木、苟小静、罗丝露、王尧。

油气田生产系统水平衡测试和计算方法

1 范围

本标准规定了油气田原油集输系统、注水系统、注汽系统、天然气集输系统等油气田生产系统水平衡测试和计算的方法。

本标准适用于油气田主要生产系统的水平衡测试和计算,其他生产系统可参照执行。

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 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)

GB/T 4756 石油液体手工取样法

GB/T 8929 原油水含量的测定 蒸馏法

GB/T 9109.5 石油和液体石油产品油量计算 动态计量

GB/T 12452 企业水平衡测试通则

GB/T 20901 石油石化行业能源计量器具配备和管理要求

GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

GB/T 12452 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 12452 中的某些术语和定义。

3.1

水平衡测试 **water balance test**

对用水单元和用水系统的水量进行系统的测试、统计、分析得出水量平衡关系的过程。

[GB/T 12452—2008,定义 3.2]

3.2

综合漏损水量 **quantity of comprehensive water leakage**

在确定的系统内,管网、设备等输水、用水和储水设施以及工艺过程漏失或损失的水量。

3.3

综合漏损率 **comprehensive water leakage rate**

综合漏损水量与供水总量的比值,用百分数表示。

4 测试仪器

4.1 测试仪器应经过具有相应资质的计量部门检定合格,并在检定的有效期内。

4.2 测试仪器量程的选取应与现场工况相匹配。

4.3 水量测试仪器的准确度等级应满足 GB 24789 的要求,其他介质参数测试仪器的准确度等级应满