



中华人民共和国国家标准

GB/T 18273—2000
eqv ISO 11223-1:1995

石油和液体石油产品 立式罐内油量的直接静态测量法 (HTG 质量测量法)

Petroleum and liquid petroleum products—
Direct static measurements—
Contents of vertical storage tanks—
Mass measurement by hydrostatic tank gauging

2000-12-18 发布

2001-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO 前言	Ⅳ
ISO 引言	V
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 系统说明	3
5 安装	5
6 维护	8
7 安全	10
附录 A(标准的附录) 计算概述	11
附录 B(标准的附录) 次要影响	16
附录 C(提示的附录) HTG 参照点到油罐标定基准点的高度测量	17
附录 D(提示的附录) 术语	17
附录 E(提示的附录) 参考文献	18

前 言

本标准是等效采用 ISO 11223-1:1995《石油和液体石油产品—直接静态测量—立式储罐内油量—第 1 部分:测量罐内静压式的质量测量法》制定的。

本标准与 ISO 11223-1:1995 的主要差异是:

1. 删去引用标准 ISO 7078,同时增加“附录 C HTG 参照点到油罐标定基准点的高度测量”,代替所删去引用标准的相关内容;
2. 在 A3 中增加关于浮顶受罐壁不均匀摩擦影响的“注 7:”;
3. 附录 C 变成附录 D,附录 D 变成附录 E;

本标准的附录 A、附录 B 是标准的附录。

本标准的附录 C、附录 D 和附录 E 是提示的附录。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

本标准由中国石油化工集团公司石油化工科学研究院归口。

本标准起草单位:中国石油化工集团公司石油化工科学研究院和中国航空工业第一集团公司第六三四研究所。

本标准主要起草人:魏进祥、金德玺、董海风、王北安。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员)组成的世界性联合会。国际标准的编制工作通常由 ISO 技术委员会承担。对于技术委员会已确定的课题,每个感兴趣的成员都有在该委员会表达意见的权利。与 ISO 保持联系的国际组织,政府机关和非政府机关也可以参加委员会的有关工作。在电工技术标准化工作的所有方面,ISO 和国际电工委员会(IEC)保持着密切的合作关系。

技术委员会采纳的国际标准化草案提交各成员国投票表决。在至少取得 75%参加表决的成员同意后,才能作为国际标准发布。

国际标准 ISO 11223-1 由 ISO/TC 28 石油产品和润滑剂技术委员会的 SC3 石油静态计量分委员会编制。

ISO 11223 在《石油和液体石油产品—直接静态测量—立式储罐内油量》的总题目下,由如下两部分组成:

- 第 1 部分:HTG 质量测量法;
- 第 2 部分:HTG 体积测量法。

附录 A 和附录 B 构成 ISO 11223-1 的一部分。附录 C 和附录 D 仅作为提示性信息。

ISO 引言

静压式油罐测量(HTG)是确定立式圆筒形储罐内液体石油和石油产品总静态质量的方法。

HTG 使用安装于罐壳规定位置,高精度且稳定性好的压力传感器。

总静态质量由测出的压力和油罐容积表导出。其他变量,例如液位、观察体积和标准体积以及观察密度和标准密度,可以使用已制定的库存计算工业标准,由产品类型和温度来计算。

在 ISO 11223 的本部分中,用术语“质量(mass)”表示真空中的质量(真实质量)。在石油工业中,通常将表观质量(在空气中)用于贸易交接。

中华人民共和国国家标准

石油和液体石油产品
立式罐内油量的直接静态测量法
(HTG 质量测量法)

GB/T 18273—2000
eqv ISO 11223-1:1995

Petroleum and liquid petroleum products—
Direct static measurements—
Contents of vertical storage tanks—
Mass measurement by hydrostatic tank gauging

1 范围

本标准给出了直接测量立式圆筒形罐内静态油品质量的静压式油罐测量(HTG)系统的安装、调试、维护、确认和校准指南。

本标准适用于压力传感器一端通向大气的静压式油罐测量系统。

本标准适用于在常压立式圆筒形固定顶或浮顶罐上使用的静压式油罐测量系统。

本标准不适用于在加压罐上使用的静压式油罐测量系统。

注1: 本标准中的传感器在输出信号为标准信号时,也称压力变送器。

2 引用标准

下列标准包括的条文,通过引用而构成本标准的一部分。除非在标准中另有明确规定,下述引用标准都应是现行有效标准。

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 1885 石油计量表

GB 3836.1 爆炸性环境用防爆电气设备 通用要求

GB/T 8927 石油和液体石油产品温度测量法

GB/T 9109.5 原油动态计量 油量计算

GB/T 13235.1 石油和液体石油产品 立式圆筒形金属油罐容积标定法(围尺法)

GB/T 13235.2 石油和液体石油产品 立式圆筒形金属油罐容积标定法(光学参比线法)

GB 13236 石油用量油尺和钢围尺的技术条件

GB/T 13377 原油和液体或固体石油产品密度或相对密度测定法(毛细管塞比重瓶和带刻度双毛细管比重瓶法)

GB/T 13894 石油和液体石油产品液位测量法(手工法)

SH/T 0221 液化石油气密度或相对密度测定法(压力密度计法)

3 定义

本标准采用下列定义。