



中华人民共和国国家标准

GB/T 28910—2012

原油流变性测定方法

The measurement method of crude oil rheological properties

2012-11-05 发布

2013-03-01 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 原油样品准备	2
5 旋转法	3
6 细管法	6
7 多孔介质法	10
8 落球法	13
9 试验报告	15
附录 A (资料性附录) 原油流变性检测报告封面及首页格式	16
附录 B (资料性附录) 原油流变性检测报告数据表的格式	18
附录 C (资料性附录) 原油流变性检测报告曲线图的格式	20
参考文献	23

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

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稠油开采先导试验基地(中国石油辽河油田公司勘探开发研究院)、提高石油采收率国家重点实验室。

本标准主要起草人:刘敬、程海清、刘其成、刘宝良、朱连忠、沈德煌、聂凌云。

原油流变性测定方法

1 范围

本标准规定了原油流变性测定的术语和定义、原油样品准备、四种测定原油流变性的方法及试验报告的内容。

本标准适用于旋转法、细管法、多孔介质法及落球法原油流变性的测定。

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。

SY/T 5542—2009 油气藏流体物性分析方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

流变性 rheological properties

在外力作用下流体发生流动和变形等的性质。

3.2

剪切速率 shear rate

流体流动时平行邻近层之间相对运动的相对形变对时间的变化率。

3.3

剪切应力 shear stress

在流体相对运动时平行邻近两流体层之间单位面积上的相互作用力。

3.4

动力黏度 dynamic viscosity

剪切应力与剪切速率的比值。

3.5

表观黏度 apparent viscosity

表示非牛顿流体流动时黏滞性的大小。

3.6

流变曲线 flow curve

在一定温度、压力下,流体的剪切应力与剪切速率之间的对应关系曲线。

3.7

黏度曲线 viscosity curve

在一定温度、压力下,流体的动力黏度与剪切速率之间的关系曲线。

3.8

黏温曲线 viscosity-temperature curve

在一定剪切历史条件下,流体的动力黏度随温度的变化曲线。