



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3518—2013

石油产品运动黏度的测定 斯塔宾格 黏度计法

Determination for kinematic viscosity of petroleum products—Stabinger
viscometer

2013-03-01 发布

2013-09-16 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国 家 质 量 监 督 检 验 检 疫 总 局

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准参考 ASTM D7042—11《斯塔宾格黏度计法测定液体动力黏度和密度(和计算运动黏度)的标准试验方法》。

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。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国江苏出入境检验检疫局、中华人民共和国宁波出入境检验检疫局、中国石油天然气股份有限公司华东润滑油厂、安东帕(上海)商贸有限公司。

本标准主要起草人:宋昌盛、王群威、邬蓓蕾、满国瑜、谈啸、徐志刚、王小峰、朱丹萍、张永夏、徐臻瑾。

石油产品运动黏度的测定 斯塔宾格黏度计法

1 范围

本标准规定了透明或不透明液体石油产品动力黏度和密度的测定方法。运动黏度由同一温度下的动力黏度和密度计算得到。

本标准适用于剪切应力与剪切速率成正比的液体,即牛顿流体。

本标准确定了基础油(40 °C 动力黏度在 2.05 mPa·s~456 mPa·s、100 °C 动力黏度在 0.83 mPa·s~31.6 mPa·s、15 °C 密度在 0.82 g/cm³~0.92 g/cm³ 范围内)的精密度。本标准也可用于其他石油产品,以及更宽的黏度、密度和温度测定范围,但精密度数据可能不适用。

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 1995 石油产品黏度指数计算法

ASTM D2162 标准黏度计和黏度标准油的基本校准规程(Practice for basic calibration of master viscometers and viscosity oil standards)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

动力黏度 dynamic viscosity

所加于流动液体的剪切应力和剪切速率之比,表示液体在一定剪切应力下流动时内摩擦力的量度。

3.2

运动黏度 kinematic viscosity

同一温度下液体的动力黏度与密度之比,表示液体在重力作用下流动时内摩擦力的量度。

3.3

密度 density

在规定温度下,单位体积内所含物质的质量数。

3.4

相对密度 relative density

物质在给定温度下的密度与标准温度下标准物质的密度之比值。对石油液体其标准物质是水。

4 方法提要

在一定温度下,将试样注入到精确控温的测量池内,该测量池包含了一对同心旋转的圆筒和一个 U 形振动管,通过圆筒在试样剪切应力作用下的平衡旋转速度和涡流阻力结合校准数据测得动力黏