



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3369—2012

透明和不透明液体运动粘度的测定
自动粘度计法

Determination of kinematic viscosity of transparent and opaque liquids—
Automated viscometer

2012-12-12 发布

2013-07-01 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 D445-11a《透明和不透明液体运动粘度的标准试验方法(及动力粘度的计算)》。

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:中华人民共和国山东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:郭武、郭兵、邓可、管嵩。

透明和不透明液体运动粘度的测定

自动粘度计法

1 范围

本标准规定了用自动粘度计测定透明和不透明液体石油产品运动粘度的方法。

本标准适用于剪切应力与剪切速率基本成正比的液体(牛顿流体),测定的结果取决于样品的性状。如果粘度随剪切速率有显著变化,那么用不同内径的毛细管粘度计便会获得不同的结果。残渣燃料油在有些条件下显示非牛顿性状,本方法的测定程序及精密数据已考虑这种情况。

本标准测定运动粘度的温度范围是 20 °C ~ 100 °C,运动粘度范围是 40 °C 下 0.5 mm²/s ~ 5 000 mm²/s、100 °C 下 1 mm²/s ~ 2 000 mm²/s,不同仪器允许小于此运动粘度范围。

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。

SH 0004 橡胶工业用溶剂油

SH/T 0173 玻璃毛细管粘度计技术条件

ASTM D446 玻璃毛细管运动粘度计使用说明和标准规范(Standard specifications and operating instructions for glass capillary kinematic viscometers)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

运动粘度 kinematic viscosity

液体在重力作用下流动时内摩擦力的量度。在国际单位制(SI)中,运动粘度的单位以 m²/s 表示,通常使用的单位是 mm²/s。

3.2

自动粘度计 automated viscometer

在运动粘度测定过程中包括很多步骤,进样(包括样品预热)、控制恒温浴温度、液面检测、计时、计算粘度、清洗干燥粘度计、校准等,如果上述全部步骤是仪器按照程序自动进行的,并且其基本原理与手工法测定运动粘度相同,则该仪器称为自动粘度计。

4 方法提要

在一定温度下,测定一定体积的液体在重力作用下流经校准过的玻璃毛细管粘度计的时间,运动粘度等于测定的流动时间和粘度计常数的乘积。