



中华人民共和国国家标准

GB/T 17282—1998

根据运动粘度确定石油分子量 (相对分子质量)的方法

Method for estimation of molecular weight
(relative molecular mass)
of petroleum oils from viscosity measurements

1998-03-20 发布

1998-09-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用美国材料与试验协会标准 ASTM D2502—92《根据粘度测量值确定石油分子量(相对分子质量)的标准试验方法》制定。遵照 GB/T 1.1—1993 的要求编写。

在本标准编制中,仅对原标准中与我国现行法规或具体情况不适应处做如下改动:

- 1 将原标准中的英制单位改为我国的法定计量单位。
- 2 将原标准中所引用的主要参考文件 ASTM D445《用于透明及不透明液体运动粘度的测定(和动力粘度的计算)》,改为引用与之相应的我国国家标准 GB/T 265—88《石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法》以及 GB/T 11137—89《深色石油产品运动粘度测定法(逆流法)和动力粘度计算法》。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中国石油天然气总公司提出。

本标准由中国石油天然气总公司规划设计总院归口。

本标准起草单位:中国石油天然气管道科学研究院。

本标准主要起草人:时京、权忠舆。

中华人民共和国国家标准

根据运动粘度确定石油分子量 (相对分子质量)的方法

GB/T 17282—1998

Method for estimation of molecular weight
(relative molecular mass)
of petroleum oils from viscosity measurements

1 范围

本标准规定了通过石油样品运动粘度的测定数据来确定石油的平均分子量(相对分子质量)的方法。

本标准适用于分子量在 250 至 700 范围内的石油样品,包括通常的石油馏分。不适用于那些组成异常或分子量(相对分子质量)范围相当窄的油品。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 265—88 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法

GB/T 11137—89 深色石油产品运动粘度测定法(逆流法)和动力粘度计算法

3 方法提要

测定 37.8℃ 和 98.9℃ 的石油样品运动粘度。按 H 函数表查出对应 37.8℃ 粘度的 H 函数值。利用该 H 值及 98.9℃ 的粘度,自粘度、 H 函数与分子量关系图确定分子量。

4 步骤

- 4.1 按 GB/T 265—88 或 GB/T 11137—89,测定石油样品在 37.8℃ 及 98.9℃ 的运动粘度。
- 4.2 由表 1 查到 37.8℃ 粘度并读取对应的 H 值。可用线性内插法计算相邻两列之间的数值。
- 4.3 在附录 A(标准的附录)粘度、 H 函数与分子量关系图中,确定对应于纵坐标 H 值及 98.9℃ 等粘度线的交点后,沿横坐标读出相应的分子量。在确定 98.9℃ 等粘度线时可用线性内插法求得。

示例:

测得:37.8℃ 运动粘度 = 179 mm²/s

98.9℃ 运动粘度 = 9.72 mm²/s

在表 1 中找出 179(mm²/s)并读取对应值 $H = 461$;在粘度、 H 函数与分子量关系图中,利用 $H = 461$ 及 98.9℃ 粘度 = 9.72 mm²/s,一同找出对应的分子量(相对分子质量) = 360(示意于图 1)。

- 4.4 以数值最为接近的整数报告分子量。