



中华人民共和国国家标准

GB/T 269—2023

代替 GB/T 269—1991

润滑脂和石油脂锥入度测定法

Determination of cone penetration of lubricating greases and petrolatum

(ISO 2137:2020, MOD)

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 269—1991《润滑脂和石油脂锥入度测定法》，与 GB/T 269—1991 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了最大可测量锥入度值，由“620 个单位”变为“500 个单位”（见第 5 章，1991 年版的第 1 章）；
- b) 增加了术语“锥入度”“圆锥体锥入度”（见 3.1、3.2）；
- c) 增加了“分类、过程和限制”章（见第 5 章）；
- d) 更改了锥体尺寸公差（见图 2、图 3、图 4、图 5，1991 年版的图 2、图 3、图 4、图 5）；
- e) 更改了 1/2 比例锥体润滑脂工作器 A 的尺寸，由“ $\varphi 38.5 \text{ mm}$ ”改为“ $\varphi 36.5 \text{ mm}$ ”（见图 7，1991 年版的图 7）；
- f) 更改了润滑脂切割器刀片的尺寸，由“ $68 \text{ mm} \times 185 \text{ mm}$ ”改为“ $65 \text{ mm} \times 185 \text{ mm}$ ”（见图 9，1991 年版的图 9）；
- g) 增加了“取样”章（见第 7 章）；
- h) 增加了 1/2 和 1/4 比例锥体方法“通则”（见 9.1）；
- i) 更改了全尺寸锥体锥入度精密度（见表 1，1991 年版的表 1）；
- j) 增加了“试验报告”章（见第 14 章）。

本文件修改采用 ISO 2137:2020《润滑脂和石油脂锥入度测定法》。

本文件与 ISO 2137:2020 的技术性差异及其原因如下：

——用规范性引用的 SH/T 0229 替换了 ISO 23572（见第 7 章），以适应我国的技术条件，增加可操作性（见第 2 章）。

本文件与 ISO 2137:2020 相比做了下列编辑性修改：

——在第 5 章增加了对 GB/T 7631.8—1990 的资料性引用，并增加“参考文献”。

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专利的责任。

本文件由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会（SAC/TC 280）提出并归口。

本文件起草单位：中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院。

本文件主要起草人：姜靓。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——GB 269—1985、GB 5017—1985；

——将 GB 269—1985 和 GB 5017—1985 修改合并为 GB/T 269—1991；

——本次为第三次修订。

润滑脂和石油脂锥入度测定法

警示——本文件的使用可能涉及到某些有危险的材料、设备和操作,本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了用锥入度法测定润滑脂和石油脂稠度的方法。

本文件适用于润滑脂和石油脂(凡士林)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 0229 固体和半固体石油产品取样法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

锥入度 penetration

在规定的时问、温度和负荷等条件下,一个标准物体、圆锥体或针刺入试验部分的深度。

3.2

圆锥体锥入度 cone penetration

在规定的负荷、时间和温度的条件下,锥体刺入试样的深度。

注:锥入度1单位=0.1 mm。

3.3

工作 working

润滑脂工作器的剪切运动。

3.4

不工作锥入度 unworked penetration

试样在尽可能少搅动情况下,从试样容器转移到工作器脂杯中测定的圆锥体锥入度(3.2)。

3.5

工作锥入度 worked penetration

试样在润滑脂工作器中经规定次数的往复工作后测定的圆锥体锥入度(3.2)。

3.6

延长工作锥入度 prolonged worked penetration

试样在润滑脂工作器中多于规定次数地往复工作后测定的圆锥体锥入度(3.2)。