

## 中华人民共和国国家标准

## 润滑脂水分测定法

GB 512—65  
(1982年确认)

## Lubricating grease—Determination of water

本方法适用于测定润滑脂的水含量，测定结果用重量百分数表示。

## 1 方法概要

本方法是将一定量的试样与无水溶剂相混合，进行蒸馏测定其水分含量，并以重量百分数表示。

## 2 仪器与材料

## 2.1 仪器

2.1.1 水分测定器：即GB 260《石油产品水分测定法》的仪器。

2.1.2 刮刀。

## 2.2 材料

2.2.1 浮石或未上釉的陶瓷片或一端封闭的玻璃毛细管；在试验前必须烘干。

2.2.2 溶剂：初馏点不低于90℃，干点不高于150℃的直馏汽油，须用无水氯化钙干燥，并在使用前过滤。

## 3 试剂

3.1 油酸或硬脂酸：三级纯。

3.2 无水氯化钙：化学纯。

## 4 试验步骤

4.1 用洁净和干燥的刮刀将试样表面刮掉，在不靠近器壁至少三处取出试样，经仔细搅拌后，在工业天平上称取20~25克，称准至0.1克。放入预先干燥的圆底烧瓶中，然后注入溶剂150毫升，并向圆底烧瓶放进数块未上釉的陶瓷片、浮石或几根毛细管。

4.2 将圆底烧瓶与洁净和干燥的接受器支管紧密安装在一起，然后使接受器与预先用棉花擦干内壁的直形冷凝器连接。安装时，冷凝管下端的斜口切面要与接受器的支管管口相对。试验时，冷凝管的上端应用棉花塞上，以免大气中水分在冷凝管内部凝结。

4.3 用电炉（或其他加热器）徐徐加热，当回流开始后，沿冷凝器终端落入接受器中的冷凝液，应保持为每秒钟2~4滴。

4.4 接近操作终了时，如水滴滞留在冷凝器管壁，则须短时加强沸腾强度，使冷凝的溶剂将水滴冲入接受器底部，或在操作终了时用带橡皮头的玻璃棒将水刮下。

4.5 当接受器中水的容积不再增大及上层溶剂完全变成透明时，即停止蒸馏。蒸馏时间不应超过1小时。待圆底烧瓶稍冷，接受器中的溶剂及水已达到室温后，记录接受器中水的容积。

4.6 如接受器中溶剂发生浑浊，则将接受器放在热水中20~30分钟，使之澄清并重新冷却。

注：① 如润滑脂中预期的水分在10%以上，则试样重量应减少至10~15克。

② 仲裁试验时，冷却水的温度与室温的差数，应控制在±5℃之内。

## GB 512—65

- ③ 在试验过程中,如果出现有成团、暴沸、乳化起泡等现象,使试验无法进行时,允许加入油酸或硬脂酸 5~10克。但此时应将试样按 SY 2707 测定游离碱(以 NaOH %表示)换算成测定水分试样量的总碱量,再乘以 0.45 后作为补正值,从刻度管水分读数中减去补正值。如补正后为负数,则认为该试样水分“无”。

## 5 计算

试样中水分的重量  $X$  (%) 按下式计算:

$$X = \frac{V}{G} \times 100$$

式中:  $V$  —— 接受器中水的体积, 毫升;

$G$  —— 试样重量, 克。

注: 水在室温的密度可以视为 1, 因此用水的毫升数作为水的克数。

## 6 精密度

重复测定两个结果间的差数, 不应超过接受器为水占据部分上面的一个刻度。

## 7 报告

7.1 取重复测定两个结果的算术平均值, 作为试样的水分。

7.2 如接受器中水的数量少于 0.03 毫升时, 则认为痕迹。

## 附加说明:

本标准由中华人民共和国石油工业部提出。

本标准由石油工业部石油科学研究院起草。

自本标准实施之日起, 原石油部部标准 SYB 2704—59《润滑脂水分测定法》作废。