

# 石油产品凝点测定法

GB/T 510—83

(1991年确认)

Petroleum products—Determination of  
solidification point

代替 GB 510—77

本方法适用于测定石油产品的凝点。

润滑油及深色石油产品在试验条件下冷却到液面不移动时的最高温度，称为凝点。

## 1 方法概要

测定方法是將试样裝在規定的試管中，并冷却到預期的溫度時，將試管傾斜45度經過1分鐘，觀察液面是否移動。

## 2 仪器与材料

### 2.1 仪器

2.1.1 圆底试管：高度 $160 \pm 10$ 毫米，內徑 $20 \pm 1$ 毫米，在距管底30毫米的外壁處有一環形標線。

2.1.2 圆底的玻璃套管：高度 $130 \pm 10$ 毫米，內徑 $40 \pm 2$ 毫米。

2.1.3 裝冷却劑用的廣口保溫瓶或筒形容器：高度不少於160毫米，內徑不少於120毫米，可以用陶瓷、玻璃、木材，或帶有絕緣層的铁片制成。

2.1.4 水銀溫度計：符合 GB/T 514 《石油產品試驗用液體溫度計技術條件》的規定，供測定凝點高於 $-35^{\circ}\text{C}$ 的石油產品使用。

2.1.5 液體溫度計：符合 GB/T 514 的規定，供測定凝點低於 $-35^{\circ}\text{C}$ 的石油產品使用。

2.1.6 任何型式的溫度計：供測量冷却劑溫度用。

2.1.7 支架：有能固定套管、冷却劑容器和溫度計的裝置。

2.1.8 水浴。

### 2.2 材料

2.2.1 冷却劑：試驗溫度在 $0^{\circ}\text{C}$ 以上用水和冰；在 $0 \sim -20^{\circ}\text{C}$ 用盐和碎冰或雪；在 $-20^{\circ}\text{C}$ 以下用工業乙醇（溶剂汽油、直餾的低凝點汽油或直餾的低凝點煤油）和干冰（固体二氧化碳）。

注：缺乏干冰時，可以使用液態氮氣或液態空氣或其他適當的冷却劑，也可使用半導體致冷器（當用液態空氣時應使它通入旋管金屬冷却器并注意安全）。

## 3 试剂

3.1 无水乙醇：化学纯。

## 4 准备工作

4.1 制备含有干冰的冷却劑時，在一个裝冷却劑用的容器中注入工業乙醇，注滿到器內深度的 $2/3$ 處。然后将細塊的干冰放进攪拌着的工業乙醇中，再根据溫度要求下降的程度，逐漸增加干冰的用量。每次加入干冰時，应注意攪拌，不使工業乙醇外濺或溢出。冷却劑不再劇烈冒出氣體之后，添加工業乙醇达到必要的高度。

注：使用溶剂汽油制备冷却劑時，最好在通风橱中进行。

4.2 无水的试样直接按本方法4.3开始試驗。含水的试样試驗前需要脱水，但在产品质量验收試驗