



中华人民共和国国家标准

GB 510—83

石油产品凝点测定法

Petroleum products—Determination of
solidification point

1983-03-09发布

1983-12-01实施

国家标准局 批准

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

测定方法是將试样装在规定了的试管中，并冷却到预期的温度时，將试管倾斜45度经过1分钟，观察液面是否移动。

2 仪器与材料

2.1 仪器

2.1.1 圆底试管：高度 160 ± 10 毫米，内径 20 ± 1 毫米，在距管底30毫米的外壁处有一环形标线。

2.1.2 圆底的玻璃套管：高度 130 ± 10 毫米，内径 40 ± 2 毫米。

2.1.3 装冷却剂用的广口保温瓶或筒形容器：高度不少于160毫米，内径不少于120毫米，可以用陶瓷、玻璃、木材，或带有绝缘层的铁片制成。

2.1.4 水银温度计：符合 GB/T 514 《石油产品试验用液体温度计技术条件》的规定，供测定凝点高于 -35°C 的石油产品使用。

2.1.5 液体温度计：符合 GB/T 514 的规定，供测定凝点低于 -35°C 的石油产品使用。

2.1.6 任何型式的温度计：供测量冷却剂温度用。

2.1.7 支架：有能固定套管、冷却剂容器和温度计的装置。

2.1.8 水浴。

2.2 材料

2.2.1 冷却剂：试验温度在 0°C 以上用水和冰；在 $0 \sim -20^{\circ}\text{C}$ 用盐和碎冰或雪；在 -20°C 以下用工业乙醇（溶剂汽油、直馏的低凝点汽油或直馏的低凝点煤油）和干冰（固体二氧化碳）。

注：缺乏干冰时，可以使用液态氮气或液态空气或其他适当的冷却剂，也可使用半导体致冷器（当用液态空气时应使它通入旋管金属冷却器并注意安全）。

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剂时，在一个装冷却剂用的容器中注入工业乙醇，注满到器内深度的 $2/3$ 处。然后将细块的干冰放进搅拌着的工业乙醇中，再根据温度要求下降的程度，逐渐增加干冰的用量。每次加入干冰时，应注意搅拌，不使工业乙醇外溅或溢出。冷却剂不再剧烈冒出气体之后，添加工业乙醇达到必要的高度。

注：使用溶剂汽油制备冷却剂时，最好在通风橱中进行。

4.2 无水的试样直接按本方法4.3开始试验。含水的试样试验前需要脱水，但在产品质量验收试验