

# SY

## 中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 0519—93

---

### 原油屈服值测定 U形管法

1993-03-27发布

1993-09-01实施

---

中华人民共和国能源部 发布

## 原油屈服值测定 U形管法

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用U形管法测定含蜡原油屈服值的方法。

本标准适用于测定含蜡10%以上，含水0.5%以下的原油屈服值。

### 2 原理

本标准根据原油在低于某温度时，呈现出类似固体的力学特征，当外力达到某值时，才开始流动，出现屈服现象。应用圆形管内液流的力平衡原理，按公式(1)计算屈服应力 $\tau_y$ （以下简称屈服值）。

$$\tau_y = \frac{p \cdot D}{4L} \dots\dots\dots (1)$$

式中： $\tau_y$ ——屈服值，kPa；  
 $p$ ——顶挤原油的外加压力，kPa；  
 $D$ ——管子内直径，mm；  
 $L$ ——U形管的计算长度，mm。

### 3 设备和材料

#### 3.1 屈服值测定装置由下列设备组成（见图1）

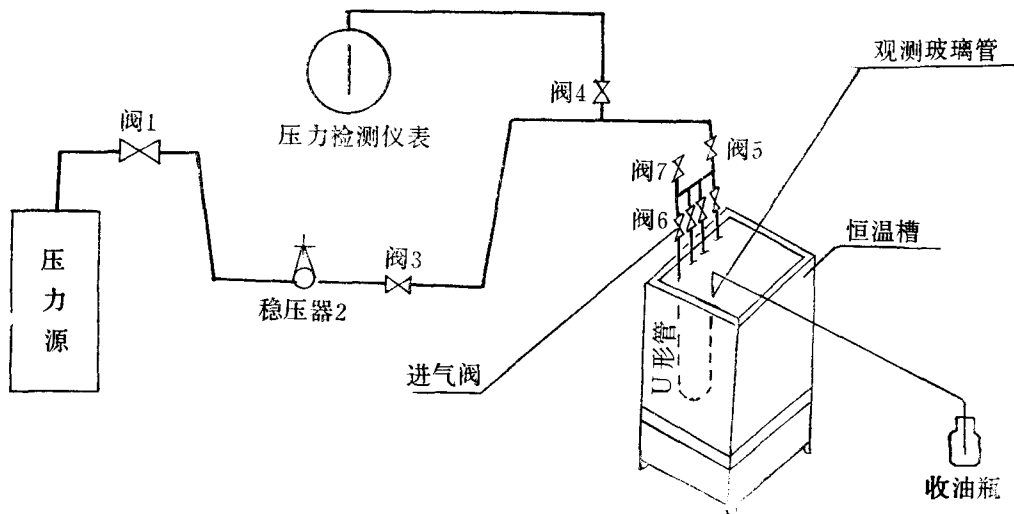


图1 屈服值测试装置示意图

#### 3.1.1 恒温槽

恒温槽内安装U形管的空间应不小于200mm×220mm×600mm。在设定温度下，恒温槽温度波