

石油工业部企业标准

SY/T 5651
~~SY/JQ~~

石油产品运动粘度测定器技术条件

该标准原为 SY/JQ268-87，在清理整顿中转为石油天然气行业标准，标准号为 SY/T 5651-93，标准名称为：石油产品运动粘度测定器技术条件。1998 年经复审确认继续有效。特此说明。

198

发布

193

实施

石油工业部批准

石油工业部企业标准
石油产品运动粘度测定器技术条件

~~SY 3607~~ SY/T 5651

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了石油产品运动粘度测定用仪器的技术条件。

1.2 符合本标准的测定器，适用于按 GB265 测定液体石油产品 20°C 以上的运动粘度（指牛顿液体）。也适用于按 SY2409 测定凝点在零度以上的深色石油产品、使用后的润滑油、原油等的运动粘度。

2 引用标准

GB 265	《石油产品运动粘度测定法》
GB 514	《石油产品试验用液体温度计技术条件》
SY 2409	《深色石油产品粘度测定法（逆流法）》
SY 3607	《玻璃毛细管粘度计技术条件》
JB 8	《产品标牌》
ZB Y003	《仪器仪表包装技术条件》

3 技术要求

3.1 测定器应符合本标准的要求，并按照规定程序批准的图样和技术文件进行制造。

3.2 测定器应能在下列条件正常工作：

- a. 环境温度为 5~35°C，相对湿度不超过 90%；
- b. 周围无腐蚀性介质和强烈的振动源；
- c. 工作电压为 $220V_{-10}^{+5}$ %，频率为 50 ± 1 Hz。

3.3 粘度计

符合 SY3607 中 BMN-1 型、BMN-2 型和 BMN-3 型。

3.4 粘度计支架

支架应使粘度计夹紧可靠，并可作垂直校正。

3.5 恒温浴

3.5.1 应采用带有透明壁或装有观察孔的恒温浴，可使用任何透明液体。恒温浴应有足够的深度，使在测定全部时间内，恒温浴液面高于粘度计内样品液面20mm以上，粘度计底部高于浴底20mm以上，并设有电动搅拌装置和调节温度的电热装置。

3.5.2 恒温浴的搅拌装置，在搅拌过程中不得影响粘度计的垂直和引起晃动。

3.5.3 恒温浴的温度控制在20、40、50、80和100℃，试验温度必须保持恒定到±0.1℃。

3.6 温度计

符合GB514中运动粘度用温度计。

3.7 电器绝缘性能

3.7.1 电加热器的泄漏电流不超过0.5mA。

3.7.2 测定器绝缘电阻不低于2MΩ。

3.7.3 测定器应能在试验电压为基本正弦波、频率为50Hz的1500V的条件下，1分钟内不发生闪络和击穿。

3.8 测定器测定结果的精密度应符合GB265和SY2409规定。

3.9 在用户遵守保管和使用规则的条件下，从制造厂发货之日起一年内，测定器因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时，制造厂应无偿为用户修理或更换。

4 试验方法

4.1 恒温精度

4.1.1 恒温试验的检定点为20、40、50、80和100℃。

4.1.2 20、40和50℃试验时，恒温浴液体为水。80和100℃试验时，恒温浴液体为透明矿物油或甘油。

4.1.3 将恒温浴调整到规定的试验温度，进行恒温，20℃为10分钟，40和50℃为15分钟，80和100℃为20分钟。

4.1.4 用 1/100 差示温度计浸入恒温浴内毛细管粘度计工作区域位置每隔 2 分钟读数一次，连续读数五次。其读数的算术平均值与最大读数或最小读数的差值不应超过 0.1℃。然后，将温度计调换一个位置，重复进行上述顺序试验，其结果仍应不超过 0.1℃。

4.2 精密度

测定器的测定结果精密度按 GB268 和 SY2409 进行。

5 检验规则

5.1 出厂检验

5.1.1 所有零部件必须检验合格，外购件必须具有合格证，并经仪器制造厂质量部门复检合格。

5.1.2 测定器均应对 80℃ 试验温度点进行恒温精度试验。

5.1.3 测定器须经制造厂质量检验部门检验合格后，方可出厂，并附有产品质量合格证。

5.1.4 检验项目：按 3.3~3.7 条。

5.2 型式检验

5.2.1 在下列条件之一时，应进行型式检验：

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b. 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c. 产品生产数量累计达到 1500 台或其倍数时；
- d. 产品停产三年以上又恢复生产时；
- e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

5.2.2 每次型式检验抽样不得少于 3 台，如抽取的样品所有检验项目全部合格，则该批产品为检验合格。如果检验结果有不合格项目（总项次不能超过两个，同时这两个项次仅限于两台产品不同的两个项次），应再抽取两倍于首次抽检数量的样品进行复检。如果复检结果合格，认为型式检

验合格，如仍有一个项目不合格，则型式检验不合格。

5.2.3 检验项目：按本标准技术要求全部检验。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 每台测定器应在适当的位置固定产品铭牌。产品铭牌应符合JB8的规定，铭牌上标明：

- a. 制造厂名；
- b. 产品名称；
- c. 产品型号；
- d. 制造日期和编号。

6.2 测定器的包装应符合ZB Y003和其他有关技术文件的规定。

6.3 测定器的有关技术文件和外包装箱上应标明生产许可证标志。

6.4 测定器的包装应保证自发货之日起，在正常运输情况和室内贮存，不与强烈化学腐蚀介质接触的条件下，有效期应不少于一年。

附加说明：

本标准由石油工业部提出。

本标准由石油工业部石油仪器仪表专业标准化委员会归口。

本标准由上海石油仪器厂负责起草。

本标准于 1999 年复审继续有效，该复审结果已被国家石油和化学工业局批准。