



中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 0686—1999

发动机冷却液冰点现场测定法 (折 射 仪 法)

Standard test method for use of the refractometer for field test
determination of the freezing point of aqueous engine coolants

1999-12-08 发布

2000-05-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

前 言

本标准等效采用美国材料与试验协会标准 ASTM D3321—1994《用折射仪测定发动机冷却液冰点的现场试验法》。

本标准与 ASTM D3321—1994 标准的不同之处在于：

1. 舍去了华氏温度,只采用摄氏温度;
2. 校正零位改为按仪器说明书进行调节;
3. 增加“报告”一章;
4. 文字进行编辑性改动。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由中国石油化工集团公司石油化工科学研究院归口。

本标准起草单位:中国石化销售华北公司。

本标准主要起草人:董 芳、张凤泉、张新昌。

中华人民共和国石油化工行业标准

发动机冷却液冰点现场测定法 (折射仪法)

SH/T 0686—1999

Standard test method for use of the refractometer for field test
determination of the freezing point of aqueous engine coolants

1 范围

本标准适用于用便携式折射仪测定乙二醇和丙二醇型发动机冷却液的冰点。

注：有些折射仪有辅助的测定甲氧基丙醇冷却液冰点的刻度，另有一些折射仪有测定硫酸密度的刻度，这可以确定汽车蓄电池是否该充电。

2 引用标准

下列标准所包括的条文，通过引用而构成为本标准的一部分，除非在标准中另有明确规定，下述引用标准都应是现行有效标准。

SH/T 0090 发动机冷却液冰点测定法

3 方法概要

3.1 冷却液冰点测定仪是临界角折射仪，可以快速直接地测定乙二醇和丙二醇型冷却液的冰点，测定只需要几滴试样，有些折射仪可自动修正大气温度和被测试样温度，仪器读数简单，便于清洗和保存。

3.2 冰点的读数位置在刻度表黑白两区的分界线上，有些折射仪只能测定乙二醇型冷却液，而另有些折射仪既可测定乙二醇型又可测定丙二醇型冷却液的冰点，只是刻度表不同。

4 意义和用途

4.1 本方法普遍用于测定乙二醇型和丙二醇型冷却液的冰点，用便携式折射仪，只要按规定在棱镜表面滴几滴冷却液试样，就可直接读出冷却液的冰点。这种折射仪只适用于乙二醇和丙二醇型冷却液，不适用于其他冷却液。

4.2 折射仪在使用前必须校正零位(见第7章)。

4.3 测定时要注意所测冷却液的类型一定要与该类冷却液的刻度表对应，否则会导致较大差错(有时与实际值相差10℃或更多)。

4.4 乙二醇和丙二醇混合液(不包括其中某一组分为少量，即浓度约不大于15%的情况)，用两种刻度表读数都不准确。

5 干扰

被测试样有污染或棱镜表面不清洁会对测定产生干扰，冷却液中少量的二乙二醇不会对测定有影响。