

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL 420—91

电气绝缘液体的折射率和比色散 试验方法

1991-10-04发布

1992-04-01实施

中华人民共和国能源部 发布

目 次

1	方法概要	(1)
2	引用标准	(1)
3	仪器	(1)
4	试剂与材料	(1)
5	准备工作	(1)
6	试验步骤	(2)
7	计算与报告	(2)
8	精确度	(3)
附录A	不同温度下水的折射率 (n_D)(补充件)	(3)

电气绝缘液体的折射率和比色散试验方法

本方法适用于透明及浅色电气绝缘液体的折射率及比色散的测定。

1 方法概要

折射率为一定波长的光从空气中射向被测物时，入射角的正弦除以折射角的正弦。本方法中所用阿贝折光仪是利用测定折射角为 90° 时的入射角（这时称临界角）来测定折射率的。

比色散为规定温度下，样品对两种不同波长光的折射率的差（此差称为折射色散）除以该温度下样品的相对密度。为表示上的方便将比值乘以 10^4 表示。本方法中折射色散是根据阿贝折光仪测得的折射率（ n_D ）和Z值查表计算求得的。

2 引用标准

GB1885石油计量换算表

YS—5—1—84密度测定法

YS3301—82石油密度计技术条件

3 仪器

3.1 阿贝（Abbe）折光仪：测量范围1.3~1.7，最小分度0.001。借助恒温水浴可在10~50℃内恒温测定。

3.2 恒温水浴：应带有循环泵，能将一定温度的水连续供给折光仪的棱镜保温套，使棱镜保持在所需温度，温控精度 $\pm 0.1^\circ\text{C}$ 。

3.3 光源：明亮的漫射自然光或日光灯。

3.4 密度计：符合SY3301—82《石油密度计技术条件》规定，密度计最小分度为0.0005。

4 试剂与材料

4.1 蒸馏水：（或除盐水）电导率小于 $5\mu\text{S}/\text{cm}$ （ 25°C ）。

4.2 石油醚：沸点范围60~90℃，分析纯。

4.3 镜头纸。

4.4 定性滤纸。

4.5 脱脂棉。

4.6 乳胶管。

5 准备工作

5.1 试油中若含有水分或其它机械杂质，要用干燥的滤纸除去水分和杂质。