

折光仪法检测化学试剂丙二醇折光率的线性关系

1 前言

丙二醇是一种吸收水分的合成液体物质。由于其碳属性，它在化学上被标记为有机化合物。折光率是液体有机物的物性之一。每种纯净有机物在一定温度下都有其固定的折光率，将折光率和浓度的变化绘制成具有线性关系的方程，可以更加快速的通过折光率计算出样品的浓度。

2 仪器与设备

2.1 仪器

A670 全自动折光仪。

2.2 试剂

无水乙醇、无水乙醚，丙二醇样品

3 实验方法

3.1 实验步骤

3.1.1 擦镜液配制

用吸管吸取 14mL 无水乙醚和 6mL 无水乙醇，配制成 20mL 的混合溶液，即为擦镜液，密封备用

3.1.2 样品测定

设置测试温度 20 摄氏度，用蒸馏水校准折射仪。校准过后将棱镜表面的蒸馏水擦拭干净，将配制浓度为 100%、70%、50%、20% 的样品滴加 3~5 滴到棱面镜上，盖上样品槽盖，待温度稳定后，点击测试，记录数据。

3.2 仪器参数

设置温度：20℃	显示位数：4位
测试结果：折射率	测试结果（小窗）：Brix
测试精准度：高精度测试	

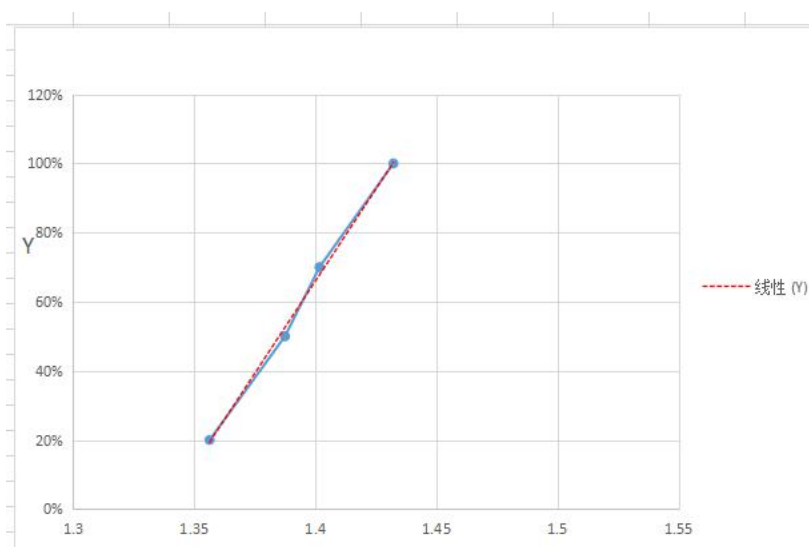
4 结果与讨论

4.1 实验结果

样品含量	样品编号	温度（℃）	折射率	折射率平均值
100%	1	20.00	1.4324	1.4322
	2		1.4322	
	3		1.4321	
70%	4		1.4017	1.4017
	5		1.4018	
	6		1.4016	
50%	7		1.3875	1.3875
	8		1.3875	
	9		1.3875	
20%	10		1.3563	1.3564
	11		1.3564	
	12		1.3564	

4.2 线性方程

$$Y=10.554X-14.115$$



4.2 结论和讨论

用全自动折光仪检测乙二醇的折光率线性关系能够满足，可以通过不同的折光率来判定样品的浓度情况。

参考文献

[1]GB/T 6488-2008 液体化工产品 折光率的测定 (20℃) [S].