

旋光仪测定肾透析液中葡萄糖含量

一、前言

海能全自动旋光仪广泛应用于食品、化工、医药、化工、香精香料、制糖等行业测定溶液旋光度、比旋光度、糖度和浓度指标。尤其在医药行业通过测定物质的旋光度比旋光度，来考量药物中有效成分的纯度，其采用光电检测器及电子自动示数装置，具有灵敏度高，误差，读数方便，简便直观、稳定可靠等优点。肾透析液市场在制药行业是一个稳定增长且潜力巨大的领域，受慢性肾脏病患率上升、人口老龄化和科技进步的驱动，肾透析中使用的 A 液和 B 液是透析液的两种组成部分，通常用于碳酸氢盐透析。它们的主要功能是清除血液中的废物和多余水分，并维持电解质和酸碱平衡。A 液中通常含有电解质、酸性物质和葡萄糖，B 液中含有碳酸氢钠，用于纠正酸中毒并提供缓冲作用。两者根据需和水进行混合使用。

本次实验根据中华人民共和国 药典 2020 版第四部 通则 0621 旋光度测定法规定测定肾透析 A 液和 B 液以及二者的混合液中葡萄糖的含量。本次实验使用的是 Hanon P850pro 全自动旋光仪测定，操作简单，结果准确，旨在制定高质量方案为医药行业工作者提供些许帮助。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

P850pro 旋光仪，移液枪，容量瓶等

2.2、试剂

肾透析 A 液，肾透析 B 液，去离子水。

三、实验方法

3.1、混合溶液的配制

准确移取 28.6mLA 液，放置于 1L 容量瓶中，加入 500mL 纯水，再准确移取 35mLB 液，然后用纯水定容至刻度线，待测。

3.2、上机测试

仪器开机预热后，先进行空白溶液清零，然后将上述配置好的溶液以及 A、B 液摇匀，分别用吸管吸取样品溶液至 10cm 控温旋光管中，左右观测旋光管内不能有气泡，放到样品室中，仪器设置合适的测试参数点击测试按钮，记录结果，每放置一次样品重复测定 3 次，取其平均值。

3.3、仪器参数设置如表 1

表 1 P850pro 旋光仪参数设置

结果类型:	浓度
测试温度:	25℃

显示位数:	3 位
测量模式:	高精度测量
旋光管长度:	10cm
比旋光度:	52.6

四、结果与讨论

4.1、实验结果

经过分析检测，样品葡萄糖含量如下表 2 所示：

表 2 测试结果

样品名称	编号	测试温度(℃)	浓度 (g/100mL)	平均值 (g/100mL)
A 液	1	25	3.475	3.475
	2		3.474	
	3		3.474	
B 液	1		0.000	0.000
	2		0.000	
	3		0.000	
AB 混合液	1		0.103	0.103
	2		0.103	
	3		0.103	

4.2、实验结论

海能 P850pro 旋光仪测试肾透析液中葡萄糖含量，方案可行，重复性好，而且操作简单，因此该款仪器非常适合于该类样品测试。

五、 注意事项

1. 待测试样溶解后，待测试样的溶液必须保证澄清。

2. 每次测试之前，应该以所用溶剂做空白校正，且校正后保证零点不能有变动。

参考文献：

[1] 中华人民共和国 药典 2020 版第四部 通则 0621 旋光度测定法