

抗生素旋光度测定

一、前言

抗生素，是指由微生物或高等动植物在生活过程中所产生的具有抗病原体或其他活性的一类次级代谢产物，抗生素有抑菌或杀菌作用。抗生素作为杀菌消炎常用的药品，有着非常严格的生产和检测要求，其中旋光的测定就是抗生素重要的指标之一。

本次实验使用海能 P850 旋光仪检测旋光，能够较好的检测测定抗生素旋光度。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

10cm 旋光管，P850pro 旋光仪，分析天平等

2.2、试剂

纯化水。

三、实验方法

样品检测

3.1 硫酸庆大霉素

准确称取 1.25g(精确到 0.0001)，样品放于 25ml 容量瓶中，加适量水溶解并定容，摇匀，在 $20\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 下，用水调零，用样液冲洗旋光管两次，装进样液，保证没有气泡，用旋光仪进行检测，重复 6 次，检测其比旋度。

3.2 盐酸金霉素

准确称取 0.25g(精确到 0.0001) , 样品放于 50ml 容量瓶中, 加适量水溶解并定容, 摇匀, 放置 30min, 在 25℃下, 用水调零, 用样液冲洗旋光管两次, 装进样液, 保证没有气泡, 用旋光仪进行检测, 重复 6 次, 检测其比旋度。

3.3 盐酸四环素

准确称取 0.25g(精确到 0.0001) , 样品放于 25ml 容量瓶中, 加适量 0.01mol/L 盐酸水溶液溶解并定容, 摇匀, 在 20±0.5℃下, 用 0.01mol/L 盐酸水溶液水调零, 用样液冲洗旋光管两次, 装进样液, 保证没有气泡, 用旋光仪进行检测, 重复 6 次, 检测其比旋度。

四、结果与讨论

4.1、实验结果

实验结果如表 2 所示:

表 2 测试结果

样品名称	样品序号	样品质量/g	温度/℃	比旋度	比旋度平均值
硫酸庆大霉素	1	1.25390	20.0	109.905	109.905
	2		20.0	109.905	
	3		20.0	109.905	
	4		20.0	109.905	
	5		20.0	109.905	
	6		20.0	109.905	
盐酸金霉素	1	0.24991	25.0	-248.349	-248.356
	2		25.0	-248.349	
	3		25.0	-248.349	
	4		25.0	-248.349	
	5		25.0	-248.349	
	6		25.0	-248.389	
盐酸四环素	1	0.25366	20.0	-248.423	-248.459
	2		20.0	-248.325	
	3		20.0	-248.443	

	4		20.0	-248.522	
	5		20.0	-248.522	
	6		20.0	-248.522	

4.2、结论

用海能 P850 旋光仪测定抗生素的比旋光度，数据重复性良好，检测速度快，可以自动完成控温检测，检测结果准确而稳定，可以满足药厂该类抗生素的检验检测。

参考文献

[1] 中国药典 2020 版 第二部 [S].