

紫外分光光度法测定硫柳汞酞的含量

李 里 李开兰(成都 610041 华西医科大学附一院药剂科)

硫柳汞是一种含有机汞的消毒防腐剂,能抑制细菌及真菌的生长。0.1%硫柳汞作为一种医院制剂,常用于皮肤及粘膜的消毒。有关该制剂中硫柳汞钠盐含量的测定方法鲜有报道。本文采用紫外分光光度法测定其含量,简单快速,结果准确。

1 仪器与试药

日本岛津 UV-2100 型紫外可见分光光度仪;硫柳汞钠盐对照品由市药检所提供,盐酸、乙醇为分析纯。

2 方法与结果

2.1 实验条件的选择:用 0.1mol/L HCl 溶液溶解少量硫柳汞钠盐对照品,以 0.1mol/L HCl 作空白,进行扫描,发现在 248nm 处有最大吸收。

2.2 标准曲线的测定:精密称取硫柳汞钠盐对照品适量,用水溶解并稀释成浓度为 1mg/ml 的贮备液。精密吸取贮备液 0.8,0.9,1.0,1.1 和 1.2ml,分别置 50ml 量瓶中,用 0.1mol/L HCl 溶液稀至刻度,摇匀,得浓度为

16, 18, 20, 22 和 24 μ g/ml 的系列溶液。以 0.1mol/L HCl 作空白,在 248nm 处测定吸收度值,计算出浓度,得回归方程 $c(\mu\text{g/ml}) = 49.8570A + 0.3083$, $r = 0.9999$ 。

2.3 回收率试验:按协定处方准确配制 0.1%硫柳汞酞,精密吸取 1ml 置 50ml 量瓶中,共 5 份。均以 0.1mol/L HCl 稀释至刻度,摇匀。以 0.1mol/L HCl 作空白测定吸收度,计算回收率。结果平均回收率 99.8%, $RSD = 0.54\%$ ($n = 4$)。

2.4 样品测定:取本院自制 0.1%硫柳汞酞 3 批,按回收率试验项下操作,测出含量分别为 0.105%, 0.102% 和 0.107%。

3 讨论

3.1 由于硫柳汞钠的化学结构中含有羧基,故在选择溶媒时曾选用 0.1mol/L NaOH 溶液,但经测定吸收图谱发现其吸收不太稳定,而改用 0.1mol/L HCl 则结果

令人满意。

3.2 硫柳汞钠盐与盐酸生成 $C_9H_{10}O_2SHg$, 溶解度较小, 但经本法稀释后所生成的 $C_9H_{10}O_2SHg$ 很少, 能完全溶解, 待测液澄明。

3.3 硫柳汞酏中加入了少量着色剂暑红, 含量仅为

0.06%, 以便与其它制剂区别。经本法稀释了 50 倍后暑红在 248nm 处已无吸收, 不干扰测定结果。

3.4 本法反应快速, 方法简单易行, 可作为医院制剂的快速检测方法。