

法。文献认为以总皂甙为标准曲线进行比色测定较用人参萜三醇为标准曲线所得结果偏 20~30%，作者从红参须总皂甙为标准曲线测得结果与人参二醇为标准曲线测得结果基本一致，与人参三醇标准曲线测得含量偏低，这也是不被普遍采用的原因。一般文献以人参根总皂甙作标准曲线，人参根总皂甙含糖及杂质较多，不易精制，而人参须中含总皂甙量高于人参根总皂甙，这是因为人参总皂甙主要存在于根组织的形成层、皮层周皮部位，而参须表面积大，皂甙含量高，杂质少。在精

制人参总皂甙时，丙酮用量至关重要，一般以适量甲醇溶解人参总皂甙后，在充分搅拌下，倒入十倍量丙酮中，充分沉淀后，过滤收集沉淀，抽尽丙酮，使人参总皂甙干燥并注意避光保存。

本文经二军大药学院药理教研究主任郑钦岳教授审校，致谢。

参考文献

- [1]张振方. 医院药学杂志, 1982; 2(2): 1
 [2]李向高, 等. 中成药研究, 1981; 10: 28
 [3]台宝山, 等. 中成药研究, 1981; 11: 17

紫外分光光度法测定对羟基苯甲酸乙酯醇溶液的含里

李 燕

(解放军第 272 医院 天津 300020)

摘要 本文采用紫外分光光度法测定对羟基苯甲酸乙酯的含里, 具有操作简便, 省时, 结果可靠等优点, 利于制剂的适时质量控制。本实验平均回收率 99.91%, 变异系数 0.22%

关键词 紫外分光光度法; 对羟基苯甲酸乙酯醇溶液; 含里测定

Quantitative determination of Ethylparaben Alcoholic Solution by UV Spectrophotometry

Li Yan

(PLA 272th Hospital Tianjin 300020)

ABSTRACT A UV Spectrophotometry method for the quantitative determination of Ethylparaben Alcoholic Solution was described. The results showed that this method was simple, rapid, and accurate. It suits to quality control and rapid analysis of the product. The average recovery rates in this experiment was 99.91%, and coefficient of variation was 0.22%

KEY WORDS UV Spectrophotometry, Ethylparaben Alcoholic Solution, Quantitative analysis

对羟基苯甲酸乙酯醇溶液是医院普通制剂中较常见的一种用于口服液体制剂的防腐剂, 其含里测定, 目前中国药典及地方标准均采用中和法, 此方法需经加热回流及终点对照等步骤, 在实际应用中费时费力, 且终点变

化不明显。本文根据对羟基苯甲酸乙酯能溶于无水乙醇, 在 259nm±1nm 处有最大吸收这一特点^[1], 采用紫外分光光度法测定其含里, 并与中和法做了比较, 效果良好。

一、仪器与试药

756-MC 紫外分光光度计(上海第三分析仪器厂)。对羟基苯甲酸乙酯对照品(由天津药检所提供);无水乙醇(分析纯);对羟基苯甲酸乙酯醇溶液(本院自制)。

二、实验方法与结果

(一)标准曲线的制备

精密称取于 105℃ 干燥至恒重的对羟基苯甲酸乙酯对照品约 0.5g, 置 100ml 量瓶中, 加无水乙醇至刻度, 摇匀, 精取稀释液 1ml, 置 100ml 量瓶中, 再加无水乙醇至刻度, 摇匀即得 50μg/ml 的对照液。准确吸取上述对照液 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9ml 分别置于 50ml 量瓶中, 加无水乙醇至刻度, 摇匀后得浓度为 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9μg/ml 的系列溶液, 依紫外分光光度法, 以无水乙醇为空白, 于 259nm 波长处。分别测定其吸收度, 结果表

表 2 对羟基苯甲酸乙酯回收率测定结果(n=4)

编号	投入量(mg)	测得量(mg)	回收率(%)	平均回收率(%)	RSD(%)
1	29.80	29.79	99.97		
2	49.67	49.58	99.76	99.91	0.22
3	69.54	69.70	100.2		
4	79.47	79.25	99.72		

(四)样品测定

精取 5% 对羟基苯甲酸乙酯醇溶液 1ml, 置 100ml 量瓶中, 用乙醇液(无水乙醇:水=3:2)稀释至刻度, 再精取稀释液 1ml, 置 100ml 量瓶中, 用乙醇液稀释至刻度, 摇匀即得 5μg/ml 的供试液。依紫外分光光度法, 于 259nm 波长处, 以乙醇液为空白, 测得供试液的吸收度, 代入回归方程计算含量, 并与药典方法(中和法)^[2] 所测结果做一比较, 见表 3。

三、讨论

用紫外分光光度法测定对羟基苯甲酸乙

酯醇溶液含量, 经与药典法(中和法)比较, 其测定方法简便、省时, 结果准确可靠, 适合于医疗单位做该制剂的适时质量控制及快速含量测定。

(二)稳定性实验

取约 6μg/ml 的标准液分别于 0, 1, 2, 4hr 后同法测其吸收度, 其值基本不变。见表 1。

表 1 对羟基苯甲酸乙酯稳定性考察结果

时间(h)	0	1	2	4
吸收度(A)	0.589	0.590	0.591	0.590

(三)回收率实验

精密称取对羟基苯甲酸乙酯适量, 按处方比例制成一定浓度的醇溶液, 以无水乙醇的水溶液(乙醇:水=3:2)为空白, 分别测定吸收度, 代入回归方程, 计算浓度(见表 2)。

酯醇溶液含量, 经与药典法(中和法)比较, 其测定方法简便、省时, 结果准确可靠, 适合于医疗单位做该制剂的适时质量控制及快速含量测定。

表 3 对羟基苯甲酸乙酯样品测定结果

批号	紫外分光光度法(%)	药典法(%)
950818	98.86	98.82
951023	99.21	99.18

注: 以上所测含量各值相当样品标示量的百分数

参考文献

[1] 中国药典, 二部, 1990 版: 156

[2] 中国人民解放军医疗单位制剂规范, 1991: 56