

二阶导数光谱法测定苯扎溴铵制剂的含量

曾茂法 傅利道

(浙江省台州地区药品检验所, 临海 317000)

苯扎溴铵是医院常用的消毒剂, 其含量测定方法有四苯硼钠法^[1]、银量法^[2]、正交函数分光光度法^[3]。本文用二阶导数光谱法测其含量, 可排除亚硝酸钠干扰, 方法简便, 结果满意。

1 方法

按处方^[1]称取苯扎溴铵、亚硝酸钠适量, 分别制成0.5 mg/ml与0.25 mg/ml的溶液, 在250~290 nm范围内扫描零阶光谱(见图1), 由图1可见两者吸收谱带重叠。再将上述两溶液扫描二阶导数光谱(见图2), 图2表明在265~269 nm波长内苯扎溴铵有较

其干扰被消除。实验表明处方中碳酸氢钠在250~290 nm内无紫外吸收。

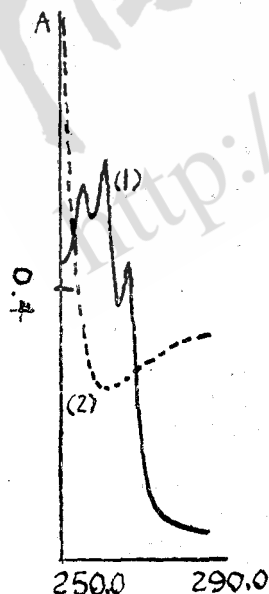


图1 (1) (2)
零阶光谱
苯扎溴铵
亚硝酸钠

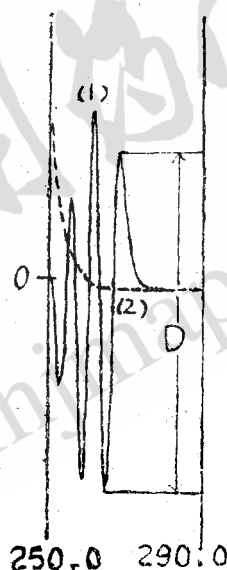


图2 二阶导数光谱

(1) 苯扎溴铵

(2) 亚硝酸钠

本实验采用峰—谷法, 用仪器“峰、谷检测功能”测出265~269 nm间振幅(D)(如图2所示), 以此为含量测定依据。 $\Delta\lambda = 2$ nm, 狭缝1 nm。

2 浓度与振幅的关系

精密称取苯扎溴铵0.5 g, 置100 ml容量瓶中, 加水溶解并稀释至刻度, 精密量取2、4、6、8、10、12 ml, 加水稀释至100 ml。按上述条件测定振幅(D), 求得回

归方程和相关系数如下:

$$D = 1.002C + 0.00373;$$

(C; mg/ml)

$$r = 0.9999 (n = 6)$$

3 回收率试验

精密称取苯扎溴铵0.5 g,加水溶解并稀释至100 ml,精密吸取4~10 ml置100 ml容量瓶中,另按处方比例称取亚硝酸钠适量,加50 ml水溶解后,加入上述容量瓶中,加水至刻度,摇匀,分别测定振幅(D),按标准曲线计算回收率。测得6批模拟样品平均回收率为100.1%,变异系数为0.43%。

4 样品测定

精密吸取0.1%本品20 ml置50 ml容量瓶中,加水至刻度,摇匀,依上述方法测得振幅(D), (若样品浓度为5%,则先稀释

成0.1%浓度)计算含量并与药典法比较,见表1 (n = 4)

表1 样品测定结果(标示量的%)

样品编号	本法测得含量	药典法
1	94.6	95.0
2	98.9	99.6
3	100.9	100.8
4	95.6	96.1
5	100.8	99.7

注意:本法操作过程中,溶解苯扎溴铵时应轻缓振摇,对少量泡沫可轻轻敲击除去,并沿瓶壁加水稀释,以免影响测定结果。

参 考 文 献

- 1 卫生部药政局编. 中国医院制剂规范. 天津: 天津科技翻译出版公司, 1989. 23.
- 2 浙江省卫生厅编. 浙江省医院制剂规范. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1988. 137.
- 3 陈孝治等. 正交函数分光光度法测定苯扎溴铵及其制剂含量. 药物分析杂志, 1988, 8(5): 311

Determination of Bromogeramin in preparation by second derivative spectrometry

Zeng Maofa, Fu Lidao

(Institute for drug control Taizhou Zhejiang, Linhai Zhejiang 317000)

Abstract Bromogeramin in preparation was determined by second derivative spectrometry. It was not interfered by Sodium nitrite and it was simple. The average recovery of Bromogeramin was 100.1%. The coefficient of variation was 0.43%.

Key words Second derivative spectrometry Assay Bromogeramin.