

复习总结：肾上腺素类药物的结构特点 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/17/2021\\_2022\\_\\_E5\\_A4\\_8D\\_E4\\_B9\\_A0\\_E6\\_80\\_BB\\_E7\\_c23\\_17285.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/17/2021_2022__E5_A4_8D_E4_B9_A0_E6_80_BB_E7_c23_17285.htm)

肾上腺素类药物的结构特点：本类药物具烃氨基侧链，显弱酸性，游离碱溶于有机溶剂，其盐可溶于水；分子中具有邻苯二酚（或苯酚）结构的药物可与重金属离子络合呈色，露置空气中或遇光易氧化，色渐变深，在碱性溶液中更易变色；多数药物分子中有手性碳原子，具有光学活性；苯环上的取代基也各具特性均可供分析用。有紫外及红外吸收特性。鉴别：三氯化铁反应。肾上腺素：翠绿色，加氨试液，显紫色 紫红色。重酒石酸去甲肾上腺素：翠绿色，加碳酸氢钠试液，显蓝色 红色。盐酸去氧肾上腺素：紫色。盐酸异丙肾上腺素：深绿色，滴加新制的5%碳酸氢钠试液，显蓝色 红色。氧化反应：盐酸异丙肾上腺素：在偏酸性条件下被碘迅速氧化，生成异丙基肾上腺素红，加硫代硫酸钠使碘的棕色消退，溶液显淡红色。重酒石酸去甲肾上腺素：在上述条件下比较稳定，几乎不被碘氧化，需在酒石酸氢钾的饱和溶液（pH为3.56）中被碘氧化，溶液为五色或仅显微红色或淡紫色。肾上腺素：在酸性条件下，被过氧化氢氧化后，溶液显血红色。甲醛-硫酸反应：重酒石酸去甲肾上腺素：橙色 暗紫色。异丙肾上腺素：污紫色。去氧肾上腺素：污紫色。紫外特征吸收与红外吸收光谱。肾上腺素、重酒石酸去甲肾上腺素、盐酸去氧肾上腺素和盐酸异丙肾上腺素均需检查酮体。紫外吸收分光光度法。酮体在310nm处有最大吸收，而药物本身在此波长处几乎没有吸收。规定：在310nm波长处测定吸收度不得大于0.05

，即相当于含酮体的量低于0.06%。含量测定：非水溶液滴定法。冰醋酸为溶剂，加入醋酸汞试液消除氢卤酸的干扰，结晶紫为指示液。溴量法：盐酸去氧肾上腺素及其注射液采用此方法测定含量。利用药物中的苯酚结构，在酸性溶液中酚羟基邻、对位活泼氢能与过量的溴定量地发生溴代反应，再以碘量法测定剩余的溴，根据消耗的溴及硫代硫酸钠两种滴定液的数量即可计算各供试品的含量。操作要点：游离溴及碘极易挥散，操作过程中必须防止逸失。不能加入太过量的溴，否则在溴代反应中会引起酚羟基的氧化或溴化，一般加入的溴液以过量2%为宜。为了校正操作中溴及碘的可能逸失，应按平行条件进行空白试验。

氨基醚衍生物类药物分析盐酸苯海拉明的鉴别：与硫酸反应显色。初显黄色，随即变成橙红色；滴加水，即成白色乳浊液。水解反应。本品水溶液遇酸易水解，生成水溶性很小的二苯基甲醇，分散在水层，呈白色乳浊，加热煮沸数分钟，聚集呈油状液体，放冷，凝成白色蜡状。与硝酸银反应形成沉淀。紫外特吸收和红外特征吸收光谱。

盐酸苯海拉明的含量测定：非水溶液滴定法。盐酸苯海拉明原料药为盐酸盐，在冰醋酸中加醋酸汞后，可定量地与高氯酸生成苯海拉明该氯酸盐。酸性染料比色法。主要用于盐酸苯海拉明片剂的含量测定及片剂溶出度的测定。阴离子表面活性剂滴定法。用于盐酸苯海拉明注射液的含量测定。此方法还可测定生物碱、含氮杂环、季铵盐类。

溶剂：水、氯仿、稀硫酸，指示液：二甲基黄-溶剂蓝19混合指示液，滴定液：磺基丁二酸钠二辛酯试液。注意：盐酸苯海拉明含量测定：原料：非水溶液滴定法。片剂含量及溶出度：酸性染料比色法。注射液：阴离子表面活性剂滴定法

。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)