

复习总结：杂环药物、吡啶类药物 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\\_17286.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/17/2021_2022__E5_A4_8D_E4_B9_A0_E6_80_BB_E7_c23_17286.htm) 杂环药物吡啶类药物

异烟肼的鉴别试验：还原反应。异烟肼的酰肼基有还原性，可还原硝酸银中的Ag<sup>+</sup>成单质银，肼基则被氧化生成氮气。加氨制硝酸银试液1ml，即产生气泡与黑色浑浊，并在试管壁上生成银镜。 缩合反应。异烟肼的酰肼基可以和含羰基的试剂（如芳醛）发生缩合反应。异烟肼与香草醛反应，生成异烟腓，测定熔点供鉴别。 沉淀反应。异烟肼分子中的吡啶环具有碱性，可以和重金属盐类（如氯化汞、硫酸铜、碘化铋钾）乙基苦味酸形成沉淀。异烟肼和氯化汞可生成白色沉淀。和硫酸铜-枸橼酸试液反应，先产生绿色沉淀，加热，沉淀变为红棕色。 尼克刹米的鉴别：戊烯二醛反应。属吡啶环的开环反应。尼克刹米分子中的吡啶环与溴化氰反应，开环形成戊烯二醛的衍生物，再与苯胺缩合，形成黄色的希夫氏碱。异烟肼也可发生戊烯二醛反应，但需先用高锰酸钾或溴水氧化为异烟酸，再与溴化氰作用。与苯胺缩合形成黄色至棕黄色产物，与联苯胺紫外分光光度法形成淡红至红色产物。 水解反应。尼克刹米分子中的酰胺基在碱性条件下可水解，加氢氧化钠试液，加热，即有二乙胺臭味逸出，能使湿润的红色石蕊试纸变成蓝色。 沉淀反应。尼克刹米分子中的吡啶环也可以和重金属离子反应。尼克刹米和硫酸铜及硫氰酸铵作用，生成草绿色配位化合物的沉淀。 异烟肼中游离肼的检查：薄层色谱法。肼的检测限为0.1 μg，控制限量为0.02%。异烟肼的含量测定：异烟肼分子中的酰肼基具有还原性，可采用氧

化还原滴定法测定其含量。溴酸钾法。甲基橙作指示剂，溴酸钾滴定至粉红色消失。每1ml的溴酸钾滴定液（0.1667mol/L）相当于3.429mg的C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>N<sub>3</sub>O。异烟肼的片剂、注射剂均采用溴酸钾法测定含量。还可使用溴量法、剩余碘量法测定含量，也可用非水溶液滴定法。尼克刹米含量测定：非水溶液滴定法。溶剂：冰醋酸，指示剂：结晶紫，滴定液：高氯酸。至溶液蓝绿色。每1ml高氯酸滴定液（0.1mol/L）相当于17.82mg的C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>O。紫外分光光度法。测定尼克刹米注射剂含量。注射剂的溶剂对非水溶液滴定法有干扰，所以采用本法。使用0.5%硫酸溶液溶解样品，是为了使药物呈离解状态，易溶于水。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)