

中药化学成分预试验大全（2）：氨基酸、多肽、蛋白质执业药师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/620/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E5_8C_96_E5_c23_620287.htm

氨基酸、多肽、蛋白质（1）加热沉淀试验：加热煮沸 混浊或沉淀（蛋白质）5% H_2SO_4 （不加热） 混浊或沉淀（2）双缩脲反应：40% $NaOH$ ，1% $CuSO_4$ 紫色、红色或紫红色（多肽、蛋白质）（3）茚三酮反应：0.2%茚三酮试液 蓝或蓝紫色（氨基酸、多肽、蛋白质）（4）吲哚醌反应：吲哚醌试液 各种颜色（氨基酸）（5）Millon反应： Hg ， H_2NO_2 红色（蛋白质分子中有酪氨酸组成）（6）Hopkins-Cole反应：乙醛酸，浓硫酸 各色（蛋白质分子中有色氨酸组成）（7）氨基酸的薄层层析检查：吸附剂硅胶G 展开剂 $n-BuOH$

， $n-BuOH$ ： HAc ： H_2O 显色剂0.25%茚三酮试液 紫红色斑点

（1）加热或矿酸试验：取检品的水溶液1ml于试管中，加热至沸或加5%盐酸，如发生混浊或有沉淀示含有水溶性蛋白质。（2）缩二脲试验：取检品的水溶液1ml，加10%氧化钠溶液2滴，充分摇匀，逐渐加入硫酸铜试液，随加摇匀，注意观察，如呈现紫色或紫红色示可能含有蛋白质和氨基酸。凡蛋白质结构中含有两个或两个以上肽键（ $-CONH-$ ）者均有此反应，能在碱性溶液中与 Cu^{2+} 生成络合物，呈现一系列的颜色反应，二肽呈蓝色，三肽呈紫色，加肽以上呈红色，肽键越多颜色越红。（3）茚三酮试验，取检品的水溶液1ml，加入茚三酮试液2-3滴，加热煮沸4-5分钟，待其冷却，呈现红色棕色或蓝紫色（蛋白质、胺类、肽类及氨基酸）。氨基酸与茚三酮的水合作物作用，氨基酸氧化成醛、氨和二

氧化碳，而茛三酮被还原成仲醇，与所后成的氨及另一分子茛三酮缩合生成有蓝紫色的化合物。【注】 茛三酮试剂主要是多肽和氨基酸的显色剂，反应在1小时内稳定。试剂溶液pH值以5 - 7为宜，必要时可加吡啶数滴或醋酸钠调整。此反应非常灵敏，但有个别氨基酸不能呈紫色，而呈黄色，如脯氨酸。（4）氨基酸薄层层析检出反应： 吸附剂：硅胶G。 展开剂：（1）正丁醇：水（1：1）（2）正丁醇：醋酸：水（4：1：5） 显色剂：0.5%茛三酮丙酮溶液，喷雾后于1100烘箱放置5分钟，显蓝紫允或紫色。更多信息请访问：执业药师网校 百考试题论坛 百考试题在线考试系统 百考试题执业药师加入收藏 特别推荐：2009年药师资格考试报名时间汇总 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