

中药化学成分分离法沉淀法药师资格考试 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/564/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E5_8C_96_E5_c23_564314.htm 沉淀法是在中草药提取液中加入某些试剂使产生沉淀，以获得有效成分或除去杂质的方法。

1.铅盐沉淀法：铅盐沉淀法为分离某些中草药成分的经典方法之一。由于醋酸铅及碱式醋酸铅在水及醇溶液中，能与多种中草药成分生成难溶的铅盐或络盐沉淀，故可利用这种性质使有效成分与杂质分离。中性醋酸铅可与酸性物质或某些酚性物质结合成不溶性铅盐。因此，常用以沉淀有机酸、氨基酸、蛋白质、粘液质、鞣质、树脂、酸性皂甙、部分黄酮等。可与碱式醋酸铅产生不溶性铅盐或络合物的范围更广。通常将中草药的水或醇提取液先加入醋酸铅浓溶液，静置后滤出沉淀，并将沉淀洗液并入滤液，于滤液中加入碱式醋酸铅饱和溶液至不发生沉淀为止，这样就可得到醋酸铅沉淀物、碱式醋酸铅沉淀物及母液三部分。然后将铅盐沉淀悬浮于新溶剂中，通以硫化氢气体，使分解并转为不溶性硫化铅而沉淀。含铅盐母液亦须先如法脱铅处理，再浓缩精制。硫化氢脱铅比较彻底，但溶液中可能存有多余的硫化氢，必须先通入空气或二氧化碳让气泡考试，大收集整理带出多余的硫化氢气体，以免在处理溶液时参与化学反应。新生态的硫化铅多为胶体沉淀，能吸附药液中的有效成分，要注意用溶剂处理收回。脱铅方法，也可用硫酸、磷酸、硫酸钠、磷酸钠等除铅，但硫酸铅、磷酸铅在水中仍有一定的溶解度，除铅不彻底。用阳离子交换树脂脱铅快而彻底，但要注意药液中某些有效成分也可能被交换上去，同时脱铅树脂

再生也较困难。还应注意脱铅后溶液酸度增加，有时需中和后再处理溶液，有时可用新制备的氢氧化铅、氢氧化铝、氢氧化铜或碳酸铅、明矾等代替醋酸铅、碱式醋酸铅。例如在黄芩水煎液中加入明矾溶液，黄芩甙就与铝盐络合生成难溶于水的络化物而与杂质分离，这种络化物经用水洗净就可直接供药用。

2.试剂沉淀法：例如在生物碱盐的溶液中，加入某些生物碱沉淀试剂（见生物碱性质下），则生物碱生成不溶性复盐而析出。水溶性生物碱难以用萃取法提取分出，常加入雷氏铵盐使生成生物碱雷氏盐沉淀析出。又如橙皮甙、芦丁、黄芩甙、甘草皂甙均易溶于碱性溶液，当加入酸后可使之沉淀析出。某些蛋白质溶液，可以变更溶液的pH值利用其在等电点时溶解度最小的性质而使之沉淀析出。此外，还可以用明胶、蛋白溶液沉淀鞣质；胆甾醇也常用以沉淀洋地黄皂甙等。可根据中草药有效成分和杂质的性质，适当选用。

"#F8F8F8" 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