

中药药剂学：浸提常用溶剂与辅助剂 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/18/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_AD\\_E8\\_8D\\_AF\\_E8\\_8D\\_AF\\_E5\\_c23\\_18661.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/18/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E8_8D_AF_E5_c23_18661.htm)

浸提常用溶剂 1.水 水作溶剂经济易得，极性大，溶解范围广。药材中的生物碱盐类、甙类、苦味质、有机酸盐、鞣质、蛋白质、糖、树胶、色素、多糖类（果胶、粘液质、菊糖、淀粉等），以及酶和少量的挥发油都能被水浸出。其缺点是浸出范围广，选择性差，容易浸出大量无效成分，给制剂滤过带来困难，制剂色泽欠佳、易于霉变，不易贮存。而且也能引起某些有效成分的水解，或促进某些化学变化。 2.乙醇 乙醇为半极性溶剂，溶解性能介于极性与非极性溶剂之间。可以溶解水溶性的某些成分，如生物碱及其盐类、甙类、糖、苦味质等；又能溶解非极性溶剂所溶解的一些成分，如树脂、挥发油、内酯、芳烃类化合物等，少量脂肪也可被乙醇溶解。乙醇能与水以任意比例混溶。经常利用不同浓度的乙醇有选择性地浸提药材有效成分。一般乙醇含量在90%以上时，适于浸提挥发油、有机酸、树脂、叶绿素等；乙醇含量在50%~70%时，适于浸提生物碱、甙类等；乙醇含量在50%以下时，适于浸提苦味质、蒽醌类化合物等；乙醇含量大于40%时，能延缓许多药物，如酯类、甙类等成分的水解，增加制剂的稳定性；乙醇含量达20%以上时具有防腐作用。乙醇的比热小，沸点78.2℃，气化潜热比水小，故蒸发浓缩等工艺过程耗用的热量较水少。但乙醇具挥发性、易燃性，生产中应注意安全防护。此外，乙醇还具有一定的药理作用，价格较贵，故使用时乙醇的浓度以能浸出有效成分、稳定制备目的为度。 3.氯

仿氯仿是一种非极性溶剂，在水中微溶，与乙醇、乙醚能任意混溶。能溶解生物碱、甙类、挥发油、树脂等。不能溶解蛋白质、鞣质等。氯仿有防腐作用，常用其饱和水溶液作浸出溶剂。氯仿虽然不易燃烧，但有强烈的药理作用，故在浸出液中应尽量除去。其价格较贵，一般仅用于提纯精制有效成分。

4.丙酮 丙酮是一种良好的脱脂溶剂。由于丙酮与水可任意混溶，所以也是一种脱水剂。常用于新鲜动物药材的脱脂或脱水。丙酮也具有防腐作用。丙酮的沸点为56.5℃，具挥发性和易燃性，且有一定的毒性，故不宜作为溶剂保留在制剂中。

5.乙醚 乙醚是非极性的有机溶剂，微溶于水（1:12），可与乙醇及其他有机溶剂任意混溶。其溶解选择性较强，可溶解树脂、游离生物碱、脂肪、挥发油、某些甙类。大多数溶解于水中的有效成分在乙醚中均不溶解。乙醚有强烈的药理作用。沸点34.5℃，极易燃烧，价格昂贵，一般仅用于有效成分的提纯精制。

浸提辅助剂

1.酸 浸提溶剂中加酸的目的主要是促进生物碱的浸出，提高部分生物碱的稳定性；使有机酸游离，便于用有机溶剂浸提；除去酸不溶性杂质等。为发挥所加酸的最好效能，可将酸一次加于最初的少量浸提溶剂中，当酸化溶剂用完后，只需使用单纯的溶剂，即可顺利完成浸提操作。常用硫酸、盐酸、醋酸、酒石酸、枸橼酸等。酸的用量不宜过多，以能维持一定的PH值即可。

2.碱 碱的应用不如酸普遍。加碱的目的是增加有效成分的溶解度和稳定性。例如，浸提甘草时在水中加入少许氨水，能使甘草酸形成可溶性铵盐，保证甘草酸的完全浸出。再如浸提远志时，若在水中加入少量氨水，可防止远志酸性皂甙水解，产生沉淀。另外，碱性水溶液可溶解内酯、蒽醌及其甙、香豆

精、有机酸、某些酚性成分。但碱性水溶液亦能溶解树脂酸，某些蛋白质，使杂质增加。加碱操作与加酸相同。常用氢氧化铵（氨水），因为它是一种挥发性弱碱，对有效成分破坏作用小，易于控制其用量。对特殊浸提，常选用碳酸钙、氢氧化钙、碳酸钠等。

3.甘油 甘油与水及醇均可任意混溶，但与脂肪油不相混溶。本品为鞣质的良好溶剂，将其直接加入最初少量溶剂（水或乙醇）中使用，可增加鞣质的浸出；将甘油加到以鞣质为主成分的制剂中，可增强鞣质的稳定性。

4.表面活性剂 在浸提溶剂中加入适宜的表面活性剂，能降低药材与溶剂间的界面张力，使润湿角变小，促进药材表面的润湿性，利于某些药材成分的浸提。如用水煮醇沉淀法提取黄芩甙，酌加吐温-80可以提高其收得率。

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)