

中药化学辅导：挥发油类 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/19/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E5_8C_96_E5_c23_19113.htm 挥发油

类(VOLATILEOILS) 又称精油 (EssentialOils)，是一类具有挥发性可随水蒸汽蒸馏出来的油状液体，大部分具有香气，如薄荷油、丁香油等。含挥发油的中草药非常多，亦多具芳香香气，尤以唇形科（薄荷、紫苏、藿香等）、伞形科（茴香、当归、芫荽、白芷、川芎等）、菊科（艾叶、茵陈蒿、苍术、白术、木香等）、芸香科（橙、桔、花椒等）、樟科（樟、肉桂等）、姜科（生姜、姜黄、郁金等）等科更为丰富。含挥发油的中草药或提取出的挥发油大多具有发汗、理气、止痛、抑菌、矫味等作用。（一）通性 1．大多数挥发油无色或淡黄色。均具特殊气（多为香气）与辛辣味，一般在室温下可挥发。 2．极大多数挥发油比水轻，仅少数挥发油比水重，如丁香油、桂皮油等，一般在0.850~1.180之间。 3．挥发油难溶于水，能完全溶解于无水乙醇、乙醚、氯仿、脂肪油中。在各种不同浓度的含水乙醇中可溶解一定量，乙醇浓度愈小，挥发油溶解的量也愈少。挥发油在水中能溶解少量而使水溶液具该挥发油特有的香气，医药上常利用这一性质来制备芳香水与注射剂，如薄荷水、鱼腥草注射液、柴胡注射液等。 4．各种挥发油均具有一定的旋光性与折光率，折光率是挥发油质量鉴定的重要依据，一般挥发油的折光率都在1.450~1.560之间。 5．挥发油是由多种化学成分组成的混合物，故多数无确定的沸点与凝固点。 6．在低温时，挥发油中常可有固体物质（为油的组成之一）析出，如

薄荷油中析出薄荷醇，桂皮油中析出桂皮醛，樟油中析出樟脑等。（二）化学组成:挥发油为多种类型化合物的混合物，其中有脂肪族化合物、芳香族化合物，但更多为萜类衍生物，兹分述如下：1. 脂肪族化合物:有烃、醇、醛、酮、酯等，广泛存在于植物特别是水果中。如正丙醇、辛醛、醋酸乙酯、甲酸、辛酸的乙酯等。2. 萜类 (Terpenes) 化合物:萜类化合物的基本结构大多为异戊二烯,具有 $(C_5H_8)_n$ 的通式。C₁₀H₁₆称为单萜类，C₁₅H₂₄称为倍半萜类，C₂₀H₃₂称为二萜类，由6个或8个异戊二烯组成的化合物分别叫三萜类和四萜类，由更多异戊二烯组成的化合物叫多萜类。挥发油中的萜类主要为单萜与倍半萜。多萜类在挥发油中并不存在，而为某些树脂、色素、橡胶等的成分。挥发油中的萜类化合物可以含氧或不含氧。对于大多数挥发油来说不含氧的烃类成分虽占大量，但多数无佳适香气因而不是重要成分。含氧衍生物有醇、醛、酮、醚、酸、酚、酯等，含量虽较少但大多具有优异芳香气，是挥发油中的重要成分。（三）含量测定:主要原理是得用中草药中所含挥发油能随水蒸汽共同蒸馏出来收集在标准测定器中而计算其百分含量。常用的方法与仪器在中国药典中均有规定。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