

中药化学辅导：鞣质类 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_19112.htm 鞣质类 (Tannins) 又称单宁。是一类结构复杂的酚类化合物，在植物中广泛分布，尤以树皮中为多，具有收敛、止血、抗菌作用，鞣质类成分具下列通性：1. 味涩。大多数为无定形物质，较难提纯。2. 能与蛋白质结合生成沉淀，此性质在工业上用以鞣革。3. 大多数能溶于水与乙醇形成胶体溶液，不溶于氯仿、苯、无水乙醚与石油醚。可溶于醋酸乙酯。4. 鞣质的水溶液遇三氯化铁试剂产生蓝黑色颜色或沉淀，故制备中草药制剂时，应避免与铁器接触。5. 鞣质的水溶液遇明胶、石灰、重金属盐类（如醋酸铅、醋酸铜、重铬酸钾）、生物碱等会产生沉淀，此性质可用于除去中草药中的鞣质（视为杂质时）以及用于定性试验与含量测定。6. 鞣质在空气中能被氧化而颜色变深，特别在碱性溶液中变得更速。7. 根据鞣质的结构可将鞣质分为两类，一类为水解鞣质，具有酯式或甙式结构，大多数由没食子酸 (Gallic acid) 或其衍生物与葡萄糖结合而成，糖上的每一个醇羟基都与没食子酸上的一个羟基结合成酯，可被酸、碱、酶水解。含这类鞣质的中草药有五倍子、没食子、石榴果皮等。水解鞣质在医药上已提纯应用为消炎收敛药，名鞣酸。另一类是缩合鞣质，一般由儿茶素 (Catechin) 组成，结构复杂，不能水解，加酸加热能产生一种缩合物质--鞣酐 (或名鞣红 Phlobaphenes)，中草药中的鞣质多数属于缩合鞣质。对五倍子鞣质的结构有不同看法，一般认为代表性的结构式为 -五-间双没食子酰葡萄糖。

中草药中鞣质的含量测定方法较多，根据鞣质的性质而有皮粉吸附法、重量法、高锰酸钾法、络合滴定法与比色法等，这些方法均各有优缺点。现简介高锰酸钾法：高锰酸钾法是根据鞣质在酸性溶液中可被高锰酸钾溶液氧化的原理，由消耗高锰酸钾的量来计算中草药中鞣质的含量测定方法较多，根据鞣质的性质而有皮粉吸附法、重量法、高锰酸钾法、络合滴定法与比色法等，这些方法均各有优缺点。现简介高锰酸钾法：高锰酸钾法是根据鞣质在酸性溶液中可被高锰酸钾溶液氧化的原理，由消耗高锰酸钾的量来计算鞣质含量。精密称取药材粉末一定量，加水煮沸30分钟，滤入容量瓶中，制成一定浓度的提取液。精密吸取一定量的提取液与0.5%靛红液（指示剂），加大量水后，以N/10高锰酸钾溶液滴定至溶液从蓝--绿--黄色为终点。所消耗的高锰酸钾溶液ml数为a。另精密吸取提取液加明胶食盐溶液使鞣质沉淀，过滤，精密吸取相当于上述提取液ml数的滤液，以同法进行滴定。所消耗的高锰酸钾数为b。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