

中药剂学 胶体溶液的种类药师资格考试 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_89_82_E5_c23_564321.htm 胶体按胶粒与分散媒之间的亲和力强弱，可分为亲液胶体和疏液胶体、当分散媒为水时，则称为亲水胶体和疏水胶体。胶体分散在分散媒中形成的系统称为胶体溶液，中药药剂学中应用较多的是胶体水溶液。亲水胶体溶液：胶体化合物（蛋白质及其他高分子化合物）的分子结构中含有许多亲水基团，能与水分子发生作用。质点水化后似分子状态分散于水中，形成亲水胶体溶液。如动物胶汁（阿胶、鹿角胶、明胶及骨胶等）、酶的水溶液（胃蛋白酶、胰蛋白酶、溶菌酶、尿激酶等）及其他含蛋白质的生化制剂，植物中纤维素衍生物，天然的多糖类、粘液质及树胶等，人工合成的右旋糖酐、聚乙烯吡咯烷酮等等遇水后所形成的胶体溶液均属此类。亲水胶体绝大多数为高分子化合物，所以亲水胶体溶液也称高分子水溶液。随着非极性基因数目的增多，胶体的亲水性能降低，而对半极性溶媒及非极性溶媒的亲和力增加，胶体质点分散在这些溶媒中时，形成的溶液称为亲液胶体溶液或高分子非水溶液，如玉米朊乙醇溶液或丙酮溶液。疏水胶体溶液：疏水胶体溶液又称溶胶，是由多分子聚集的微粒（1~100nm）分散于水中形成的分散体系。微粒与水之间水化作用很弱，因此它们与水之间有较明显的界面，所以溶胶是一个微多相分散系统，具有聚结不稳定性。溶胶微粒表面有很薄的双电层结构，这种双电层结构有助于溶胶的稳定性。在药物剂型中疏水胶体为数极少，但在中药药剂的制备过程中时常遇到。如在胶剂

制备时，往胶汁中加入少量明矾，使胶汁中微细的固体颗粒（粒径为1~100nm的尘土等杂质）沉淀除去。保护胶体溶液：疏水胶体溶液如上所述，具有胶粒易聚结成大的粒子而产生沉淀的不稳定性。向疏水胶体溶液中加入一定量亲水胶体溶液，使胶粒表面吸附一层亲水胶体，阻碍胶粒间的相互接触，增加了疏水胶体的稳定性，这种作用称为胶体的保护作用，这类胶体称为保护胶体。上面所举胶剂熬制中胶汁从这个角度来看，因固体颗粒会吸附一些胶液，因此亦可视为保护胶体；中药汤剂中凡含有胶剂（阿胶、鹿角胶等）者，当将胶剂烊化汤液之中后，便可能产生保护胶体，使水溶性较差的成分分散于汤液中而利于药效。凝胶与干胶：有些亲水胶体溶液，如明胶水溶液，阿胶、鹿角胶等水溶液，琼脂水溶液等，在温热条件下为粘稠性流动的液体。但当温度降低时，呈链状分散的高分子形成网状结构，分散介质水被全部包含在网状结构之中，形成了不流动的半固体状物，称为凝胶，形成凝胶的过程称为胶凝。2%明胶水溶液，在一定温度下，便可形成凝胶；而阿胶等水溶液，则需要较大的浓度时才能形成凝胶，是因为部分胶原蛋白被水解的缘故。凝胶在适当温度下放置，失去了网状结构内部的水分，形成固体胶块称为干凝胶。干凝胶遇水又可以溶化形成亲水胶体溶液，如果将干凝胶粉碎，则胶溶变快，在温热的水中很快形成亲水胶体溶液。中药胶剂的制备和应用的全过程，实际上使胶原或变性产物溶解在水中，形成亲水胶体溶液；再浓缩到一定浓度，放冷再形成凝胶；将凝胶切成片状块晾干，使成干凝胶。触变胶溶液：有少数胶体溶液，如硬脂酸铝分散于植物油中形成的胶体溶液，在一定温度下静置时，逐渐变为半

固体状凝胶，当振摇时，复又变成可流动的胶体溶液。胶体溶液的这种性质称为触变性，这种胶体称为触变胶。触变胶在混悬型滴眼液或注射液中，有时可以遇到。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"#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