

中药剂学 常见的多糖化合物药师资格考试 PDF转换可能丢失  
图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/553/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_AD\\_](https://www.100test.com/kao_ti2020/553/2021_2022__E4_B8_AD_)

[E8\\_8D\\_AF\\_E5\\_89\\_82\\_E5\\_c23\\_553601.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/553/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E5_89_82_E5_c23_553601.htm) 常见的多糖化合物有

以下几种：1. 淀粉(starch) 为D-葡萄糖的高聚物，通式为 $(C_6H_{10}O_5)_n$ 。淀粉是植物体内贮藏的营养物质，具有一定的形态，通常为白色颗粒状粉末，不溶于冷水、乙醇及有机溶剂，在热水中形成胶体溶液，可被稀酸水解成葡萄糖，也可被淀粉酶水解成麦芽糖。按淀粉的结构可分为两类：一类是胶淀粉(amylopectin)，又称淀粉精，位于淀粉粒外周，约占淀粉的80%。胶淀粉为支链淀粉，由1000个以上D-葡萄糖吡喃糖以 $\alpha$ -1,4连接，并带有 $\alpha$ -1,6连接的支链，分子量5万~10万，在热水中膨胀成粘胶状，遇碘液呈紫色或红紫色。另一类为糖淀粉(amylose)，又称淀粉糖，位于淀粉粒中央，约占淀粉的20%。糖淀粉为直链淀粉，由约300个D-葡萄糖吡喃糖以 $\alpha$ -1,4连接而成，分子量1万~5万，可溶于热水，遇碘液显深蓝色。淀粉通常无明显的药理作用，大量用作制取葡萄糖的原料，在制剂中常作为赋形剂、润滑剂或保护剂。淀粉粒的形态结构是生药显微鉴定的特征之一。淀粉常用碘液反应来鉴定，即淀粉遇碘液呈蓝紫色，加热后蓝色消失，冷却后蓝紫色复现。2. 菊糖(inulin) 为约35个D-果糖以 $\beta$ -2,1连接而成，最后接D-葡萄糖。这种果聚糖广泛分布于菊科和桔梗科植物中。菊糖溶解于细胞液中。遇乙醇可形成球状结晶析出。能溶于热水，微溶或不溶于冷水，不溶于有机溶剂，遇碘液不显色。常用于肾功能检查。菊糖的形态结构可作为生药显微鉴定的特征之一。3. 树胶(gum) 为高等植物干枝受伤或受菌

类侵袭后自伤口渗出的分泌物，在空气中干燥后形成半透明的无定形固体。树胶的形成是由于细胞壁、细胞内含物质受酶的作用分解变质（树胶化）所致。主要分布于蔷薇科、豆科、芸香科与梧桐科等多种植物。医学教育网搜集整理 树胶是一种有分支结构的杂多糖，水解后产生L-阿拉伯糖、L-鼠李糖、D-葡萄糖醛酸等。糖醛酸常与钙、镁、钾结合成盐。树胶在水中膨胀成胶体溶液，不溶于有机溶剂，与醋酸铅或碱式醋酸铅溶液产生沉淀。常的树胶有阿拉伯胶(acacia)、西黄芪胶(tragacanth)、杏胶、桃胶等，主要用作制剂的赋形剂、混悬剂、粘合剂和乳化剂。

4. 粘液质(mucilage)为存在于种子、果实、根、茎的粘液细胞和海藻中的一类粘多糖，是保持植物水分的基本物质，是植物正常的生理产物。如车前子胶(plantosan)是车前种子中的粘液质。粘液质的组成与树胶相似，多为无定形固体。在热水中形成胶体溶液，冷后成冻状，不溶于有机溶剂，可与醋酸铅溶液产生沉淀。

5. 粘胶质(pectic substance)为高等植物细胞间质的构成物质。如果胶(pectin)是由D-半乳糖醛酸 $\alpha$ -1,4连接而成的直链化合物，具止泻作用。

6. 纤维素(cellulose)与半纤维素(semicellulose) 纤维素为 $\beta$ -1,4相连的直链葡聚糖，半纤维素为酸性多糖，它们与木质素共同组成细胞壁。

7. 动物多糖 (1) 肝糖元(glycogen)：是动物的贮藏养料，存在于肌肉与肝脏中。其结构与胶淀粉相似，遇碘液呈红褐色。(2) 甲壳素(chitin)：是组成甲壳类昆虫外壳的多糖。其结构与纤维素类似，不溶于水，对稀酸和碱都很稳定。甲壳素的水解产物葡萄糖胺是重要的合成原料。(3) 肝素(heparin)：主要存在于肝与肺中，为高度硫酸酯化的左旋多糖。有很强的抗凝血作用，用于防治血栓形成。(4)

硫酸软骨素(chondroitin sulfate)：为动物组织的基础物质，用以保持组织的水分和弹性，也是软骨的主成分。它与肝素相似，在动物体内与蛋白质结合而存在。具有降低血脂活性。

(5) 透明质酸(hyaluronic acid)：为酸性粘多糖，存在于眼球玻璃体、关节液、皮肤等组织中作为润滑剂，并能阻止微生物的入侵。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](http://www.100test.com)