

中药化学辅导：苷裂解反应酸催化水解 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\\_19235.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/19/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E5_8C_96_E5_c23_19235.htm) 苷在水或稀醇中加酸可水解。机理 苷键原子首先发生质子化，然后苷键断裂生成苷键和糖的阳碳离子中间体，在水中阳碳离子经溶剂化，再脱去氢离子而形成糖分子。下面以葡萄糖苷为例，说明其反应历程。从以上反应机理可以看出：苷键酸催化水解的难易，关键的一步是苷键原子质子化，只要有利于苷键原子质子化的就有利于水解的进行。影响苷键原子质子化的因素主要有三方面： 苷键原子的碱度 影响苷键原子质子化的因素 苷键原子的空间环境 苷键原子上的电子云密度

苷键原子对酸水解的影响：酸水解易难顺序为: N-苷 > O-苷 > S-苷 > C-苷 糖对酸水解的影响：a 具有五元呋喃环的呋喃糖苷比六元吡喃糖苷容易水解。 b 酮糖苷较醛糖苷易水解。 c 五碳糖苷 > 甲基五碳糖苷 > 六碳糖苷 > 七碳糖苷 > 糖醛酸苷。 d 2、3-去氧糖苷 > 2-去氧糖苷 > 3-去氧糖苷 > 2-羟基糖苷 > 2-氨基糖苷。

苷元对酸水解的影响：芳香族苷较脂肪族苷易水解。酸水解条件比较 酸水解试剂反应温度反应时间加压特点及应用缓和酸水解0.1 ~ 0.5% HCl、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>；1 ~ 5% Hac等。低温或室温短时间不加压可得到次生苷 获知糖连接顺序的信息强烈酸水解1 ~ 10% HCl、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>等。直火或沸水浴长时间可加压得到单糖及苷元（对酸不稳定的苷元可破坏结构）了解糖的种类、数量等信息。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)