

中药化学辅导：生物碱结构测定中常用的化学方法还原反应
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_19254.htm 主要作用于结构中的功能基，进行剧烈的还原反应可以发生降解。常用的还原剂：钠液氮、锂铝氢、钠硼氢、醇钠。金属和酸水液释放新生态氢。铂或钯等催化剂的接触氢化。锂铝氢还原作用较强，在醚中进行。钠硼氢或钾硼氢的还原作用较弱，可在甲醇、乙醇等水溶性溶剂中进行。接触氢化常用的催化剂是铂或钯，接触氢化主要使双键加氢还原成单键。如用HCl做溶剂，则加强反应活性，使其它功能团还原。金属还原试剂常用锂、钠和锌，常用的溶剂有液氮、烷基胺、醇、盐酸及甲酸。反应机理：从金属中转移电子至化合物，形成金属离子和阴离子基，它们再与溶剂或酸中的电子作用。应用：如金属钠在液氮中的还原作用，可使烯醚键或芳香醚键断裂，但缩醛或缩酮中的醚键不能发生断裂。在双苄基异喹啉生物碱的结构研究中，用金属钠-液氮还原，可使二个苄基异喹啉之间的芳香醚键（ph-O-ph）发生裂解，产生二个苄基异喹啉，其中一个苄基异喹啉分子，保留有醚键断裂后产生的酚羟基，从而可知醚键连接的位置。而另一个苄基异喹啉上醚键连接位置多在甲氧基的邻位，具体位置一般利用先将样品用重氮盐酸处理后，再用金属钠-液氮还原或直接用金属钠-重氢液氮反应。用前者，使结构中甲氧基邻位未被醚键取代的质子被重氢置换，还原反应结束，甲氧基邻位无重氢的位置即是醚键的位置；用后者，则醚键所在位置引入重氢。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

