

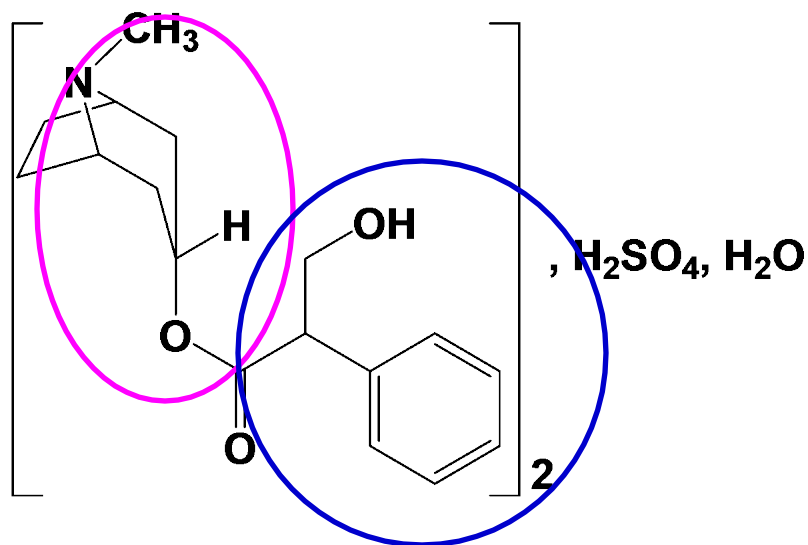


莨菪烷类抗胆碱药物的分析

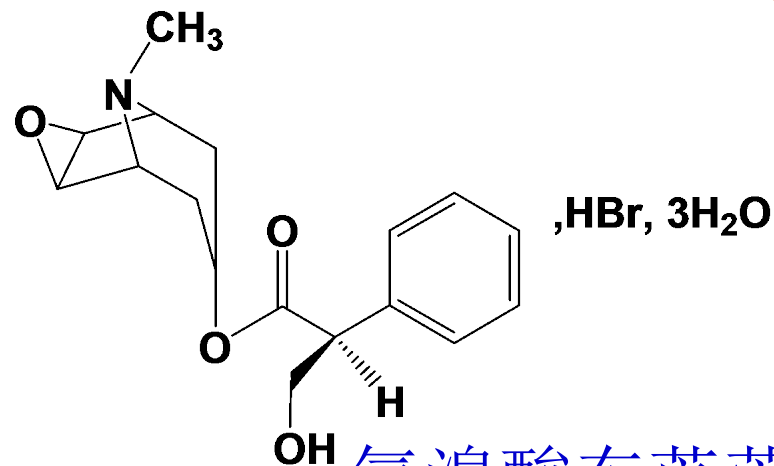


- M胆碱受体拮抗剂
- 选择性阻断乙酰胆碱与M胆碱受体的相互作用
- 效应：抑制腺体分泌，散大瞳孔，加速心率，松弛支气管和胃肠道平滑肌等。
- 临床用途：治疗消化性溃疡、散瞳、平滑肌痉挛导致的内脏绞痛等。

托烷生物碱类



硫酸阿托品



氢溴酸东莨菪碱

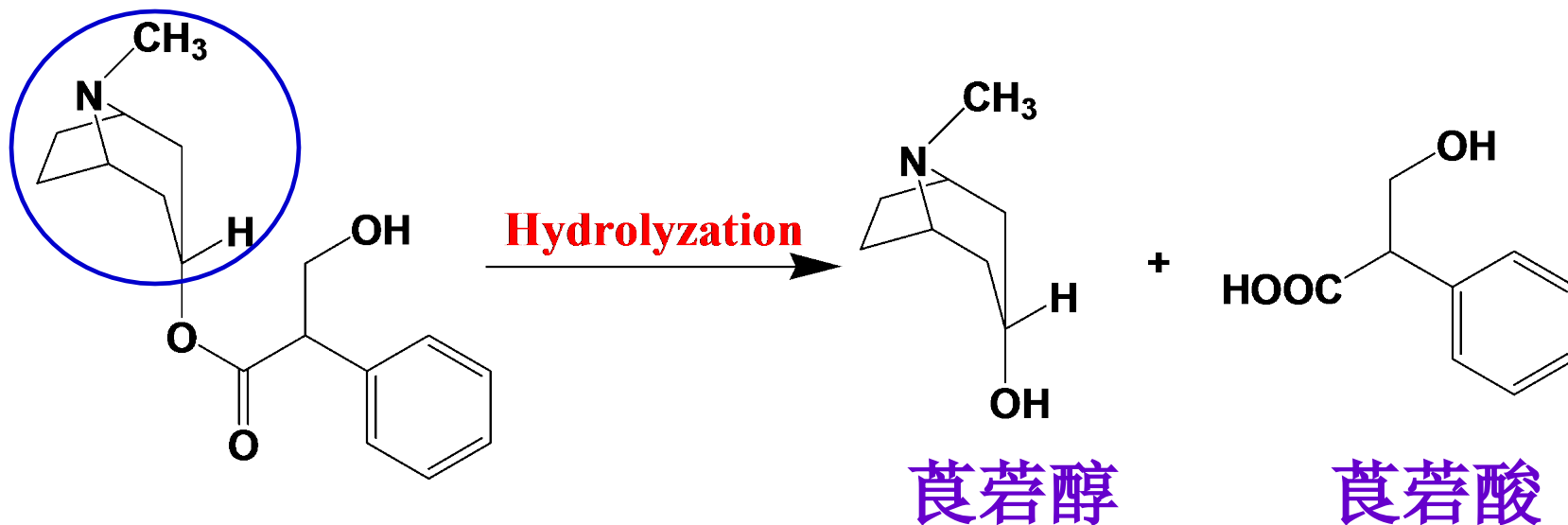
莨菪(làngdàng)醇

结构特点：大多数为莨菪烷衍生的氨基醇与不同的有机酸缩合成酯的生物碱，常见的有颠茄生物碱和古柯生物碱。

Feature



1. 水解性



2. 碱性

与生物碱沉淀剂产生有色沉淀

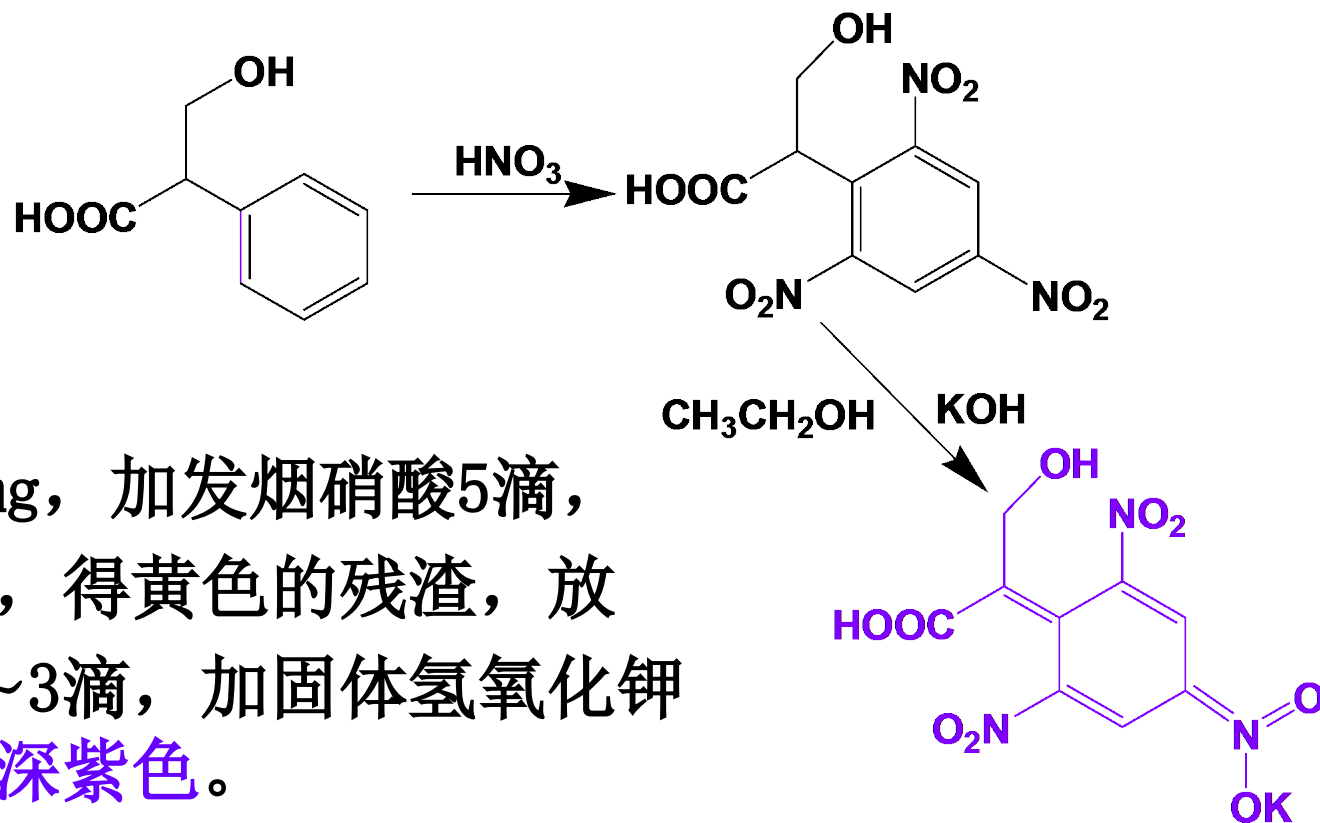
3. 旋光性

山莨菪碱和东莨菪碱均为左旋体；
阿托品为外消旋体，无旋光性

Identification



Vitaili反应—鉴别阿托品和莨菪碱类

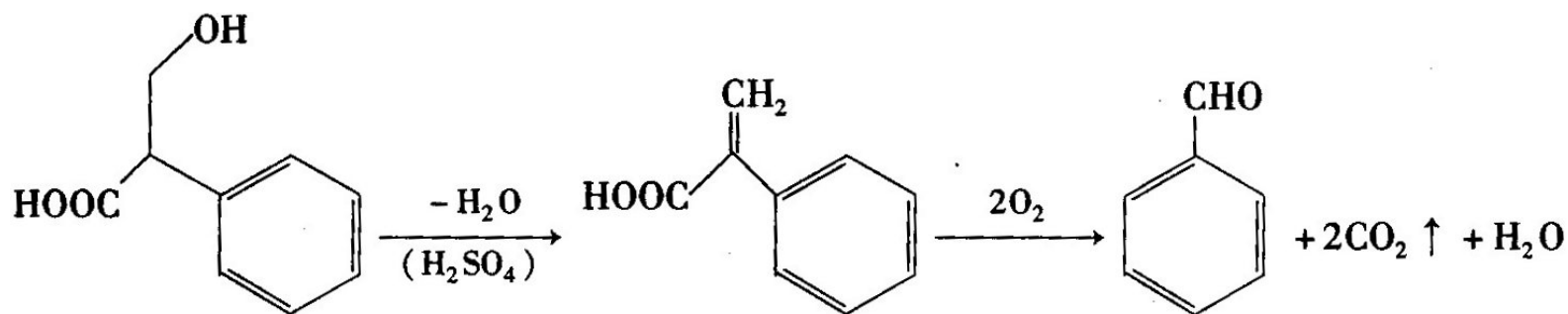


取供试品约10mg，加发烟硝酸5滴，置水浴上蒸干，得黄色的残渣，放冷，加乙醇2~3滴，加固体氢氧化钾一小粒，即显**深紫色**。

氧化反应



本类药物水解后，生成的苊蓉酸，可与**硫酸**和**重铬酸钾**在加热的条件下，发生氧化反应，生成苯甲醛，而逸出类似苦杏仁的臭味。





沉淀反应

- 碱性—生物碱沉淀剂生成沉淀
- 例：阿托品：氯化汞醇试液→黄色沉淀
- 东莨菪碱：氯化汞醇→白色复盐沉淀



硫酸盐与溴化物反应

硫酸阿托品的水溶液，加氯化钡试液，即生成白色沉淀，沉淀在盐酸或硝酸中均不溶解；加醋酸铅试液，也生成白色沉淀，但沉淀在醋酸铵或氢氧化钠试液中溶解。氢溴酸东莨菪碱的水溶液，加硝酸银试液，即生成淡黄色凝乳沉淀，沉淀能在氨试液中微溶，但在硝酸中几乎不溶；滴加氯试液，溴即游离，加氯仿振摇，氯仿层显黄色或红棕色。

Test



氢溴酸东莨菪碱中特殊杂质检查

来源:

茄科植物颠茄、白曼陀罗、莨菪中等提取（我国，白曼陀罗的干燥品：洋金花中提取东莨菪碱，制成氢溴酸盐）

制法:

洋金花粗粉 $\xrightarrow{\text{乙醇/渗漉}}$ 渗漉液 $\xrightarrow{\text{减压蒸馏}}$ 浸膏 $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4/\text{提取}}$

酸性提取液 $\xrightarrow{\text{Na}_2\text{CO}_3, \text{CHCl}_3/\text{提取}}$ 总生物碱 $\xrightarrow{\text{Na}_2\text{CO}_3, \text{CHCl}_3/\text{分离}}$ 东莨菪碱 $\xrightarrow{\text{HBr}/\text{成盐}}$

氢溴酸东莨菪碱（粗品） $\xrightarrow{75\% \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{精制}}$ 成品

根据其制备工艺，本品在生产 and 贮藏过程中可能引入的特殊杂质，通过酸度、其他生物碱和易氧化物检查进行控制。



1. 酸度 东莨菪碱碱性很弱，对石蕊试纸几乎不显碱性反应。氢溴酸东莨菪碱为强酸弱碱形成的盐，通过其5%水溶液的pH值为4.0-5.5，来控制本品中的酸性杂质。

2. 其他生物碱 本品的水溶液加入氨试液不得发生混浊。当有其他生物碱，如阿扑阿托品、颠茄碱存在时，则产生混浊；本品水溶液加入**氢氧化钾试液**，则有东莨菪碱析出显浑浊。因东莨菪碱在碱性条件下水解，生成异东莨菪碱醇和莨菪酸，前者在水中易溶；后者生成碱式盐在水中也能溶解，故可使瞬即发生的浑浊消失。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/668074011132006065>