

二甲基亚砜及一些含氮环化合物与DNA的作用

王保怀; 张开江; 李芝芬; 张有民; 杨铭; 王夔

北京大学物理化学研究所, 北京 100871; 北京医科大学天然及仿生药物国家重点实验室, 北京 100083

摘要:

通过实验探索了将既不溶于水又不能生成可溶性盐的一些含氮稠环化合物溶于二甲基亚砜(DMSO)水溶液中与小牛胸腺DNA作用的途径. 溶解实验证明了DMSO及其水溶液对此类化合物极强的溶解性能, DMSO与小牛胸腺作用的紫外光谱(298 K)、圆二色谱(298 K)、 ^{31}P 核磁谱(323 K)和摩尔焓变(298 K)数据均表明: 在 $\text{pH}=7.0$ 的水溶液中, 当DMSO浓度小于 $0.15\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 时, 其与DNA无作用. 溶于DMSO水溶液中的八种含氮稠环化合物与小牛胸腺DNA作用的紫外光谱(298 K)、圆二色谱(298 K)和摩尔焓变(298 K)实验结果显示两种化合物对DNA有较强的嵌插作用. 通过对实验结果的分析, 本文对具有相同含氮稠环骨架的化合物与DNA嵌插作用的规律和化合物本身微观结构的关系进行了讨论.

关键词: 二甲基亚砜 稠环化合物 选择溶剂化 嵌插作用

收稿日期 1992-12-09 修回日期 1993-05-16 网络版发布日期 1994-03-15

通讯作者: 王保怀 Email:

本刊中的类似文章

1. 周国燕; 胡桐记; 高才; 华泽钊. 醇类低温保护剂对NaCl水溶液共晶的影响[J]. 物理化学学报, 2006, 22(05): 638-643
2. 李高仁; 童叶翔; 刘冠昆. Er-Bi合金膜在有机溶剂中的电沉积研究[J]. 物理化学学报, 2003, 19(07): 630-634
3. 柯杰; 金顺子; 韩布兴; 闫海科; 沈德言. 超临界 CO_2 中苯甲酸与乙醇和二甲基亚砜的相互作用[J]. 物理化学学报, 1996, 12(11): 986-989
4. 李高仁; 童叶翔; 刘冠昆; 徐常威. 二甲基亚砜中E-Ni-Co合金膜的电化学制备[J]. 物理化学学报, 2002, 18(08): 764-768
5. 张丽; 张冬柏; 马季铭; 程虎民; 齐利民. 非水反相微乳的加溶与电导性质研究[J]. 物理化学学报, 2003, 19(02): 120-124
6. 王保怀; 张开江; 李芝芬; 张有民; 杨铭; 王夔. 二甲基亚砜及一些含氮稠环化合物与DNA的作用[J]. 物理化学学报, 1993, 9(01): 1-4

扩展功能

本文信息

PDF(1818KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 二甲基亚砜

▶ 稠环化合物

▶ 选择溶剂化

▶ 嵌插作用

本文作者相关文章

▶ 王保怀

▶ 张开江

▶ 李芝芬

▶ 张有民

▶ 杨铭

▶ 王夔