

二乙氧基磷酰乙酸叔丁酯的热裂解反应

叶伟贞, 廖秀高

中国科学院上海有机化学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文报道了二乙氧基磷酰乙酸叔丁酯在150℃时的热裂解反应, 产物较复杂, 从它们的IR, ¹H NMR, pKa及甲酯化后的GC和GC-MS数据, 并与合成的标准化合物作对照鉴定。证明主要产物有七种: 2,3, 甲基磷酸二乙酯(4), 甲基磷酸单乙酯(5), 二乙氧基磷酰乙酸乙酯(6), 乙氧基羟基磷酰乙酸(7), 二羟基磷酰乙酸乙酯(8), 并从反应粗产物中分离出纯较高的中性磷酸酯4与6, 提出了可能的反应机理, 并用2与3的热裂解产物对机理加以证实。此外, 还研究了不同温度对1的热裂解反应影响。

关键词 [反应机理](#) [红外分光光度法](#) [核磁共振谱法](#) [磷酸酯类](#) [乙氧基](#) [裂解](#) [乙酸](#) [色谱质谱法](#)

分类号 [0621](#)

Pyrolysis of t-butyl diethoxyphosphinylacetate

YE WEIZHEN, LIA XIUGAO

Abstract The pyrolysis of tert-Bu diethoxyphosphinylacetate at 150°C was investigated. Examination of the IR, ¹H NMR, GC, pKa and GC-MS of the reaction mixture indicated the presence of Et diethoxyphosphinylacetate, Et ethoxyhydroxyphosphinylacetate, Et dihydroxyphosphinylacetate, diethoxyphosphinylacetic acid, ethoxyhydroxyphosphinylacetic acid, di-Et methylphosphonate and monoethyl methylphosphonate. Et diethylphosphinylacetate and di-Et methylphosphonate were isolated from the product mixture. The mechanism of pyrolysis of tert-Bu diethoxyphosphinylacetate is also discussed. The influence of the temperature of reaction on the pyrolysis of tert-Bu diethoxyphosphinylacetate has been investigated.

Key words [REACTION MECHANISM](#) [INFRARED SPECTROPHOTOMETRY](#) [NMR SPECTROMETRY](#) [PHOSPHONIC ACID ESTER](#) [ETHOXY GROUP](#) [PYROLYSIS](#) [ACETIC ACID](#) [CHROMATOGRAPHY-MASS SPECTROGRAPHY](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“反应机理”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [叶伟贞](#)
- [廖秀高](#)