

## .OH诱导氧化磷酸化甲硫氨酸机理的脉冲辐解研究

储高升,姚思德,张曼维,张志成,王文峰,汪世龙

中国科学技术大学应用化学系辐射化学教研室;中国科学院上海原子核研究所;  
中国科学院辐射化学开放研究实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 采用脉冲辐解动态吸收光谱研究了.OH自由基诱导N-二异丙基磷酸化甲硫氨酸(NDM)水溶液的氧化过程,结果表明.OH主要进攻NDM中硫原子,并形成含硫三电子键 $\text{NDM}^{2+}[\text{S}]$ ,其在480nm处有最大吸收峰,形成和衰变均呈一级反应,推导了反应机理,并与.OH自由基诱导氧化甲硫氨酸水溶液机理进行了比较。

**关键词** [氧化](#) [反应机理](#) [诱导](#) [脉冲辐解](#) [羟基自由基](#) [二异丙基磷酸化甲硫氨酸](#)

分类号 [0615](#)

## Pulse radiolytic study on mechanism of the .OH radical induced oxidation of phosphorylmethionine in aqueous solution

YAO SIDE,ZHANG MANWEI,ZHANG ZHICHENG,WANG WENFENG,WANG SHILONG

**Abstract** The .OH radical induced oxidation process of N-Diisopropoxy-phosphonylmethionine (NDM) in N<sub>2</sub>O-saturated aqueous solution has been investigated by pulse radiolysis techniques. It was found that .OH radical attacked the sulfur atom in NDM to produce a sulfur-containing three-electronbonded ( $\text{NDM}^{2+}[\text{S}]$ ) radical cation which showed a characteristic absorption peak at 480nm. The formation and decay rate constants of this transient species have been determined and the reaction mechanisms under identical conditions of NDM and Met have been compared.

**Key words** [OXIDATION](#) [REACTION MECHANISM](#) [INDUCTION](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(323KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“氧化”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [储高升](#)
- [姚思德](#)
- [张曼维](#)
- [张志成](#)
- [王文峰](#)
- [汪世龙](#)