

光谱学与光谱分析

基于紫外吸收光谱的癌细胞模型研究

林晓钢,潘英俊,郭永彩,张 玮,赵一石

重庆大学光电技术及系统教育部重点实验室, 重庆 400030

收稿日期 2008-3-29 修回日期 2008-7-2 网络版发布日期 2009-9-1

**摘要** 细胞周期是生命起源最基本也最重要的过程,是细胞全部生理过程的综合体现,文章从紫外吸收光谱随其细胞周期的变化入手,以一种简单且能准确反映癌细胞的生长变化过程的方式建模。通过人工诱导细胞同步化方法对宫颈癌细胞进行处理,获取了处于G1期、S期、G2期和M期的同步化细胞样品,通过测量这些样品的紫外-可见光光谱,对不同周期细胞紫外-可见光光谱的吸光度随细胞周期中芳香族氨基酸、蛋白质及核酸等物质的变化规律进行了分析。根据细胞周期中不同阶段样品对应紫外-可见光光谱在204和260 nm处的吸光度和时间点的关系,利用分段线性回归法建立了宫颈癌细胞紫外吸收光谱模型。可对细胞周期进行判断,为对细胞周期进行分析研究提供了新的依据,也为细胞建模提供了新思路。

**关键词** [紫外-吸收光谱](#) [细胞模型](#) [细胞周期](#) [宫颈癌细胞](#)

分类号 [O434.1](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)09-2547-04](#)

通讯作者:

林晓钢 [xglin@cqu.edu.cn](mailto:xglin@cqu.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(650KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“紫外-吸收光谱”的  
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [林晓钢](#)

· [潘英俊](#)

· [郭永彩](#)

· [张 玮](#)

· [赵一石](#)