

OT-H2O2-HRP伏安酶联免疫分析新体系

焦奎,张书圣,韦璐,刘澄凡

青岛化工学院应用化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文首次提出了邻联甲苯胺(OT)-H₂O₂-辣根过氧化物酶(HRP)

伏安酶联免疫分析新体系。本方法以线性扫描二阶导数伏安法检测HRP催化H₂O₂氧化OT的产物,

用于游离HRP和各种HRP标记物测定,

灵敏度比经典的ELISA光度法分别高两个至四个数量级。测定游离HRP的检测限达到 1.8×10^{-12} g/mL,

线性范围为 5.0×10^{-12} - 1.0×10^{-8}

g/mL。对此伏安酶联免疫分析新体系的耦合反应机理及电极还原过程也进行了详细的研究。

关键词 [伏安法](#) [反应机理](#) [过氧化氢](#) [耦合反应](#) [辣根过氧化物酶](#) [山东省自然科学基金](#) [邻联甲苯胺](#)
[免疫分析](#)

分类号 [0646](#)

Investigation of voltammetric enzyme-linked immunoassay based on new system of OT-H2O2-HRP

JIAO KUI,ZHANG SHUSHENG,WEI LU,LIU CHENGFAN

Abstract A voltammetric enzyme-linked immunoassay based on a new system of o-tolidine (OT)-H₂O₂-horseradish peroxidase (HRP) has firstly been developed. In this method, the enzyme-catalyzing reaction of H₂O₂ oxidizing OT couples the electro-reduction reaction of the oxidizing product of OT, which produces a sensitive voltammetric wave at potential of -0.58V (vs. SCE) in Britton-Robinson buffer solution. When it is used in the detection of classical ELISA method, respectively. The detection limit to HRP is 1.8×10^{-12} g/mL and the linear range 5.0×10^{-12} - 1.0×10^{-8} g/mL. The mechanism of the voltammetric enzyme-linked immunoassay system has also been studied in detail.

Key words [VOLTAMMETRY](#) [REACTION MECHANISM](#) [HYDROGEN PEROXIDE](#) [COUPLING REACTION](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(460KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“伏安法”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [焦奎](#)
- [张书圣](#)
- [韦璐](#)
- [刘澄凡](#)