

**\*\*包括但不限于下列格式**

**说明及要求, 仅供参考\*\***

\*表示获基金项目支持

## 构建 5-氟尿嘧啶电化学传感器电极材料的研究进展\*

作者名字逗号分开, 单位按顺序标注上标。如无基金项目, 通讯作者只用标注\*

敖××<sup>1</sup>, 张××<sup>1</sup>, 徐××<sup>2</sup>, 王×<sup>1,2</sup>, 舒×<sup>1\*\*</sup>

作者单位与作者名称相对应, 第一作者第一单位, 写明省 市/区 邮编。两个单位中间用分号隔开。

(1. 湖北科技学院医学部药学院, 湖北 咸宁 437100; 2. 湖北科技学院医学部基础医学院)

基金项目写清楚来源及编号

\***基金项目:** 国家自然科学基金重大研究计划(920×××);湖北省教育厅科学研究计划资助项目(2022××0

通信作者邮箱

\*\***通信作者, E-mail:** ××××@qq.com

摘要一般在 300 字以内, 摘要应简单扼要, 应是综述内容的简短陈述, 具有独立性和自含性, 即不阅读全文就能获得必要的信息。一般其表达形式可以为: 以“介绍了……”、“简述了……”、“回顾了……”、“分析了……”等句式指示论文主题所涉及的各分论题及其内容范围, 以“指出……”、“得出……”、“提出……”、“分析表明……”等句式表述作者创新性见解的具体内容, 包括学术观点、发展方向预测以及建设性意见或建议等。

摘要: 电化学检测方法具有准确度高、成本低、操作简单易行的特点, 广泛应用于各种药物含量的分析测定。5-氟尿嘧啶在肿瘤的治疗中起着重要作用, 但药物过量会引起许多不良反应, 因此对 5-氟尿嘧啶的含量测定是很有必要的。本文结合国内外文献对 5-氟尿嘧啶的报道, 综述了近几年电化学检测 5-氟尿嘧啶的电极修饰材料、检测方法及其检测结果, 认为运用生物提取物作为修饰材料是 5-氟尿嘧啶电化学传感器的重要研究方向。

作者创新性见解的具体内容

“摘要”结束后另起行关键词，5个左右，分号隔开，最后一个不加标点符号。

**关键词：**5-氟尿嘧啶;电化学传感器;电极修饰材料;药物分析

请参考本刊网站“投稿指南”的“OSID 创建方法”  
<http://www.xnyb.cbpt.cnki.net/WKD/WebPublication/index.aspx?mid=xnyb>

**中图分类号：**R945



或者微信扫描二维码进入【OSID 作者助手】

**开放科学(资源服务)标识码(OSID):** 

英文摘要题目单词首字母大写（虚词除外）

## Research Progress of Electrode Materials for Constructing

### 5-Fluorouracil Electroche

英文只需要第一作者单位。

英文作者保留3名，必须包含第一及通讯作者。

AO Jialn,ZHANG Rirui,SHU Tig,et al

(School of Pharmacy,Xianning Medical College,Hubei University of Science and Technology,Xianning Hubei 437100,China)

**Abstract :** Electrochemical detection method has the characteristics of high accuracy,low cost and simple operation,and is widely used in the analysis and determination of the content of various drugs.5-fluorouracil plays an important role in the treatment of tumor,but the drug overdose can cause many significant adverse reactions,so the determination of 5-fluorouracil content is very necessary.In this paper,the electrode modification materials,detection methods and detection results of 5-fluorouracil electrochemical detection in recent years were reviewed.based on the reports of 5-fluorouracil in domestic and foreign litera biological extracts as modification materialswasthe main direction of 5-fluorouracil electrochemical sensor.

每个关键词第一个单词首字母大写，分号隔开

**KEY WORDS :** 5-Fluorouracil;Electrochemical sensor;Electrode modification material;Pharmaceutical analysis

内容包括：1、提出问题，即为什么要作这方面的综述；作者首先对综述的主题作出定义性解释或介绍背景材料，即历史与现状，提出存在的问题，从而引出撰写该综述的目的。2、介绍所写综述的范围和内容，置于引言结尾部分，用一两句话表达。引言不宜过长，应开门见山，100~200字即可

## 引言

不常用或未被公知公用的缩略语，摘要和正文中第一次出现时应定义全称，并在括号中给出缩写。

在 RNA 中含有一种天然生物合成,使得许多尿嘧啶衍生物作为肿瘤活性药物被广泛用于肿瘤的治疗。5-氟尿嘧啶(5-fluorouracil, 5-FU)是由尿嘧啶第五位氢原子被氟原子取代而得的衍生物,在肿瘤治疗中起着重要作用,在临床主要用于治疗胃癌、乳腺癌、胰腺癌、结肠直肠癌和宫颈癌。它通过抑制胸腺嘧啶核苷酸合成酶,干扰肿瘤细胞 DNA 的合成,同时还会影响蛋白质的合成,从而起到抗肿瘤的作用。5-FU 在抑制肿瘤细胞生长的同时,也会影响正常细胞的生长,过量的 5-FU 在体内蓄积会产生许多不良反应,如骨髓抑制、胃肠道反应、白细胞减少和血小板减少等<sup>[1]</sup>,除此之外,它还表现出心脏毒性和神经毒性<sup>[2]</sup>。

目前,5-FU 的测定方法主要有高效液相色谱法(HPLC)<sup>[3-4]</sup>、毛细管电泳法<sup>[5-6]</sup>、液相色谱-质谱/质谱法(LC-MS/MS)<sup>[7]</sup>、气相色谱-质谱法(GC-MS)<sup>[8]</sup>、反相高效液相色谱-紫外检测法<sup>[9-10]</sup>、增强拉曼散射测流免疫层析法<sup>[11]</sup>、荧光光谱法<sup>[12]</sup>等,但是这些方法因其设备昂贵、操作困难、预处理复杂等而在实际应用中受到限制。相比之下,电化学方法由于其成本较低、操作简单、分辨率高、灵敏度高、携带方便等优点而受到更多研究者的关注。

作者通过引言过渡到下面的内容。

综合近几年的国内外文献报道,本文对构建 5-FU 电化学传感器的电极修饰材料,如金属纳米材料、石墨烯复合膜、多壁碳纳米管、聚合物基复合材料和其他材料进行了探究。

正文中标题层次用阿拉伯数字连续编号。要求做到:一、要全面系统地搜集资料,客观公正地如实反映,不得刻意疏漏;二、要分析透彻,综合恰当,每小节有分析综合;三、要层次分明,条理清楚,过渡自如;四、要语言简练,详略得当。

## 1 金属纳米材料

纳米材料的粒径范围一般为1~100nm,由于其体积小、比表面积大,具有更好的活性位点,通常具有良好的电催化性能和导电性。而金属纳





literature review[J].Am J Med Case Rep,2020,8(3): 73

[3]YOUSSEF S H,AFINJUOMO F,SONG Y,et al.Development of a novel chromatographic method for concurrent determination of 5-fluorouracil and cisplatin: validation,greenness evaluation,and application on drug-eluting film[J].Microchemical Journal,2021,168: 106510

[4].....

.....

[17]何春晓,侯丽杰,王妍.多巴胺电化学传感器的研究进展[J].陇东学院学报, 2022, 33(2): 63

.....

例:

具体范例请到官网参考:

<http://www.xnyb.cbpt.cnki.net/WKD/WebPublication/wkTextContent.aspx?navigationContentID=f769b86c-e89e-4658-983a-a84a7439203d>

[3]王慕逖.儿科学[M].第5版.北京:人民卫生出版社,2001:285

[5]陈准金.多机电力系统分散是优励磁控制器的研究[D].北京:清华大学电机工程系,1988

[7]姜锡洲.一种温热外敷药制备方法[Z].中国专利,881056073.1989-07-26

[8]张泰昌.泰胃美治疗十二指肠球部溃疡并出血的体会[N].医药信息论坛,1992-12-03(11)