

www.accucise.cn



安赛诊断产品手册

增强型电化学发光平台

Enhanced Electrochemiluminescence

✉ sales@accucise.cn



地址: 苏州高新区江苏医疗器械科技产业园加速器9号楼501室



地址: 广东省深圳市宝安区新安街道留仙一路高新奇产业园2期2号楼510室

产品型号及配置仅供参考, 如有改动恕不另行通知, 具体参数以实物为准。



www.accucise.cn



更快



更准



更灵敏

增强型电化学发光平台

Enhanced electrochemiluminescence platform



电化学发光的优势 ECL VS CL



极短的反应和清洗时间



可控的反应体系



宽广的检测范围



高精度高灵敏度

增强型电化学发光平台



发光信号更强



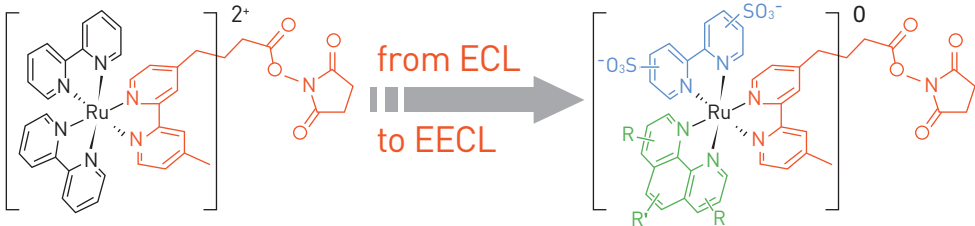
噪音更低



灵敏度更高

与基于三联吡啶钌Ru(bpy)₃²⁺衍生物作为标记物的传统的ECL技术相比较, 安赛诊断的增强型电化学发光 (Enhanced Electrochemiluminescence, EECL) 技术在发光标记物、磁珠偶联方式和电化学过程调控三个方面作了改进。从而使增强型电化学发光的发光信号更强, 噪音更低, 灵敏度更高。

更强的发光信号



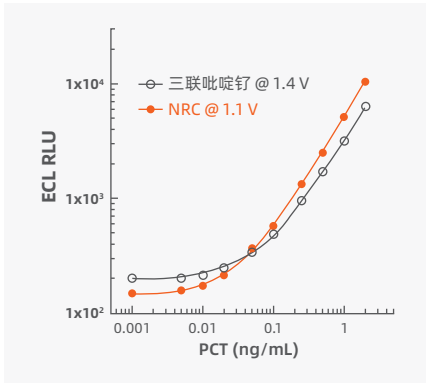
用在安赛诊断的EECL平台中的发光标记物是一种三杂配电中性钌配合物 (NRC)。它在同样的电化学发光过程中产生的信号比三联吡啶钌更强。增强的发光为系统设计和检验项目开发带来更大的灵活性, 最终惠及用户。

电压	背景	Ru(bpy) ₃ ²⁺ (10 pM)		NRC (10 pM)	
		信号值(RLU)	信噪比	信号值(RLU)	信噪比
1.1 V	17	46	2.70	120	7.06
1.2 V	40	75	1.87	175	4.37
1.4 V	142	102	0.72	203	1.43

美国专利 US10203333, 中国专利 ZL201480045420

更灵敏的信号产生机制

- 不同于其它化学发光过程, ECL受电压控制。NRC的更强的发光使得电压调整在EECL平台上变得更灵活。EECL可以在更低的电压条件下达到和ECL相同的发光信号强度, 而低电压工作使得系统噪音大大降低;
- 由于其电中性, NRC标记的抗体具有更弱的非特异性吸附;
- 降低的系统噪音和减弱的非特异性吸附改善了低浓度端的信号-浓度响应关系, 提高了检测灵敏度。

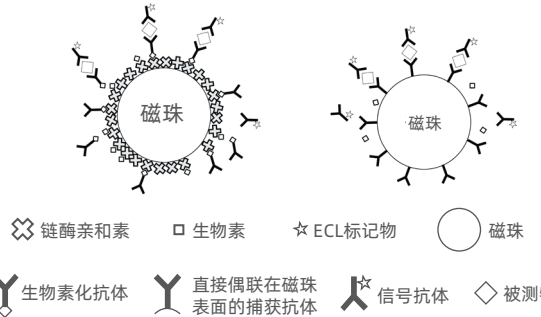


无生物素干扰的试剂系统

安赛诊断的EECL试剂系统为全球首个不含生物素-亲和素的电化学发光免疫分析试剂体系。检测过程完全不受样本中的生物素以及链霉亲和素抗体的干扰。

ECL免疫分析中的孵育反应结束后磁珠表面状态比较

(左) 在先技术; (右) 本发明



中国专利 ZL202111047504.5

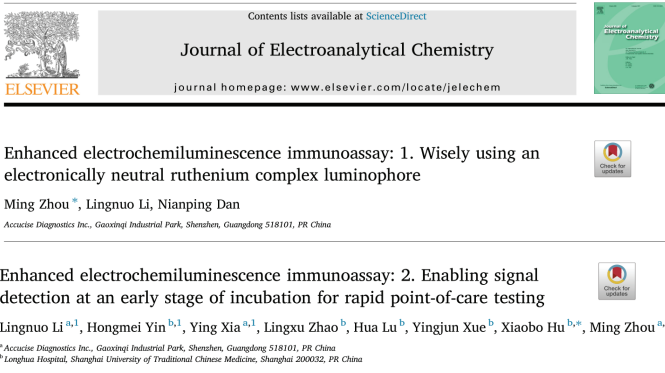
更多增强型电化学发光

相关技术细节

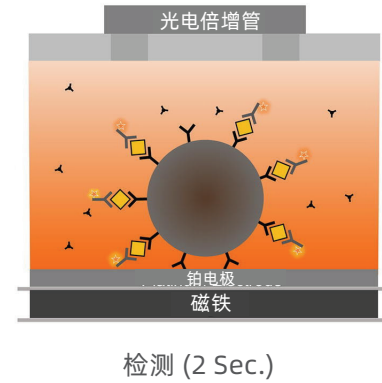
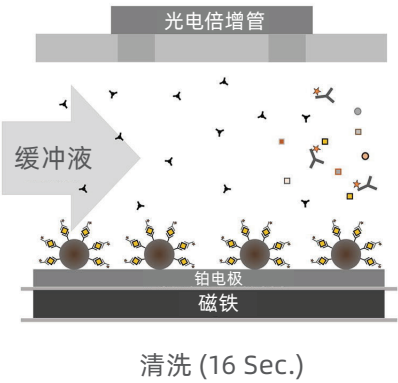
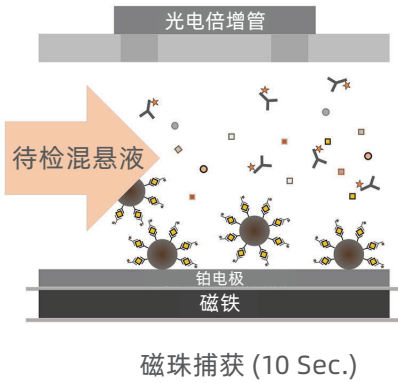
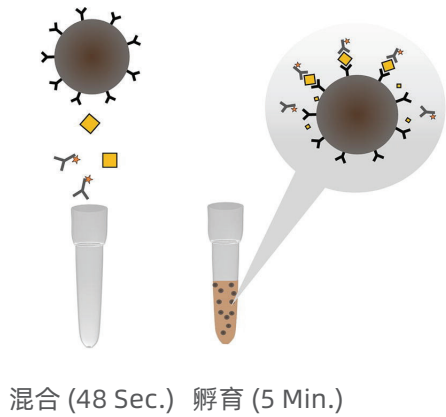
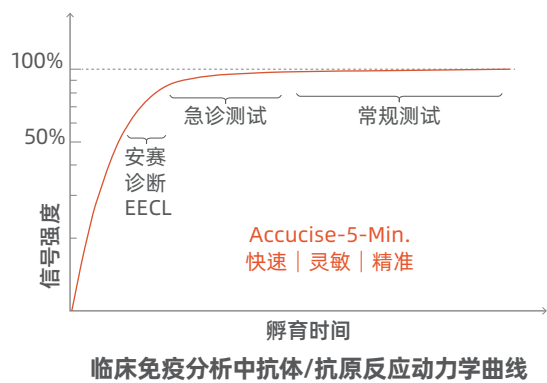
可参阅安赛诊断发表的系列研究论文

全文获取地址

<https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2022.116511> (Part 1)
<https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2023.117413> (Part 2)



更快速的检测过程



1 NRC更强的发光信号补偿抵消了在短时间孵育时反应不充分引起的信号减弱

2 ECL仪器的设计精密度和反应的可控性保证了短时间孵育的测试精密度

3 通过动力学研究筛选出的快速反应抗体使反应平衡提前实现

4 电化学发光特有的流动分离/清洗/测量进一步缩短了出结果时间

L. Li, H. Yin, Y. Xia, et al. Enhanced electrochemiluminescence immunoassay: 2. Enabling signal detection at an early stage of incubation for rapid point-of-care testing, J. Electroanal. Chem. 937 (2023) 117413.

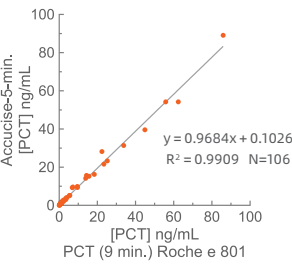
更精准的系统表现

仪器	YnY 2050 ①				YnY 2050 ②			
	5 min		15 min		5 min		15 min	
PCT浓度 (ng/mL)	信号值	CV	信号值	CV	信号值	CV	信号值	CV
0	155	2.9%	173	1.7%	148	2.4%	134	4.4%
0.02	426	1.3%	609	0.8%	378	1.1%	477	1.1%
0.05	790	1.3%	1180	1.1%	703	1.2%	945	1.1%
5	6927	1.4%	10936	1.3%	6280	0.4%	9470	1.0%
2	25031	1.0%	40957	1.0%	23840	0.4%	36025	0.9%
10	128161	0.6%	206626	1.1%	123415	0.7%	193238	0.6%
50	646066	0.6%	1051923	1.0%	632112	0.7%	1041586	0.5%
100	1238140	1.1%	2054794	0.5%	1225472	0.8%	2030977	0.5%

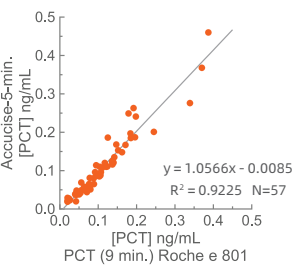
* 安赛诊断 5 min/15 min 模式PCT项目台间的重复性

L. Li, H. Yin, Y. Xia, et al. Enhanced electrochemiluminescence immunoassay: 2. Enabling signal detection at an early stage of incubation for rapid point-of-care testing, J. Electroanal. Chem. 937 (2023) 117413.

临床相关性比对实验-全区段比较



临床相关性比对实验-低端浓度比较



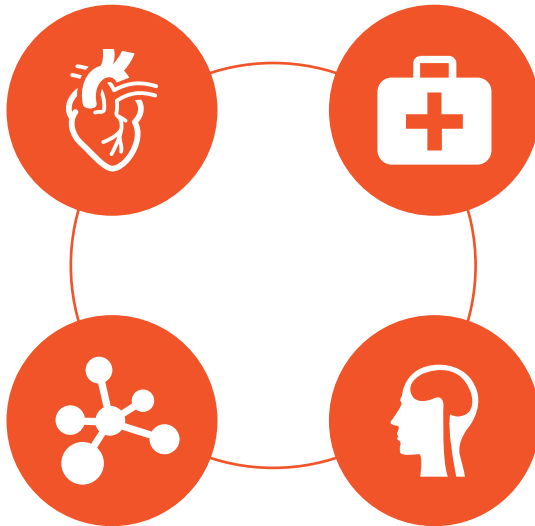
安赛诊断5分钟急诊模式和主流ECL平台的PCT项目相关性数据

试剂菜单

Accucise-5-min. 的标识用于心肌和炎症等急诊项目试剂盒。

hs-cTnT • hs-cTnI •
CK-MB • D-dimer •
MYO • BNP •
NT-proBNP • ST2 •

Testo • HCG •
LH • PROG •
E2 • AMH •
FSH • PRL •



• PCT
• IL-6

• p-tau181
• NfL
• GFAP
• Aβ40
• Aβ42

更多试剂项目持续开发中...

全自动电化学发光
免疫分析仪

Automated
Electrochemiluminescence
Immunoassay Analyzers



YnY 2050

YnY 2050 全自动化循环进样, 自动化程度高, 体积小巧性能稳定。适用于急诊, 临床科室等应用场景。

仪器类型	全自动电化学发光免疫分析仪	试剂位	4 / 6 / 10 个
仪器型号	YnY 2050	试剂冷藏	2 °C ~ 8 °C
系统平台	增强型电化学发光 (EECL)	急诊位	支持急诊检测
孵育时间	5 min/15 min	样本稀释	在线稀释
急诊报告时间	8 min	反应液混匀	吸排强混匀
吸液针	双针设计	磁珠混匀	旋转搅拌混匀
样本位	30 个 (5×6)	感应器	凝块探测、液面探测、吸液针防撞
进样方式	定标/质控/样本, 全自动循环扫描进样	尺寸	625 mm × 807 mm × 622 mm (长×宽×高)
孵育位	72 个 (36 × 2)	重量	100 kg

YnY 2030

YnY 2030体积小, 随到随检, 操作方便灵活。适用于急诊、胸痛中心、临床科室、社区医院等应用场景。

仪器类型	全自动电化学发光免疫分析仪
仪器型号	YnY 2030
系统平台	增强型电化学发光 (EECL)
孵育时间	5 min/15 min
急诊报告时间	8 min.
样本位	6 个
试剂位	4 个
孵育位	36 个
尺寸	505 mm × 660 mm × 600 mm (长×宽×高)
重量	70 kg



YnY 3030

YnY 3030全自动人性化操作, 25个试剂位, 60个样本位, 自带试剂冷藏功能。适用于检验科、急诊等多种应用场景。

仪器类型	全自动电化学发光免疫分析仪
仪器型号	YnY 3030
系统平台	增强型电化学发光 (EECL)
孵育时间	5 min/15 min
急诊报告时间	8 min
样本位	60 个 (10 × 6)
样本架	6 个
孵育位	60 个
试剂位	25 个
急诊位	支持急诊检测
试剂冷藏	2 °C ~ 8 °C
尺寸	1012 mm × 703 mm × 746 mm (长×宽×高)
重量	137 kg

