



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207908518 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820242662.3

(22)申请日 2018.02.11

(73)专利权人 北京华海骏业科技发展有限公司
地址 101111 北京市科创十四街20号院1号楼四层401

(72)发明人 李谷丰 孙学兵 胡蒙蒙 孙朋
王茜茜

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205
代理人 伍传松

(51)Int.Cl.
G01N 33/533(2006.01)

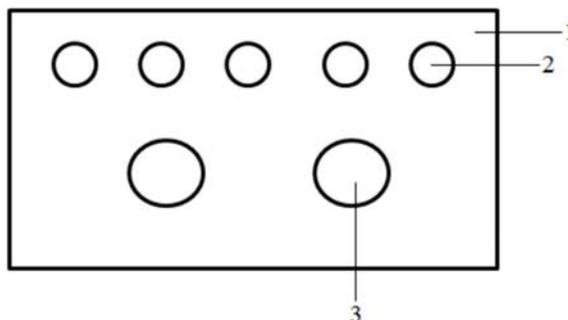
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于铕标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒

(57)摘要

本实用新型提供了一种基于铕标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,包括盒体和盒内的微孔板、第一组试剂瓶和第二组试剂瓶;第一组试剂瓶包括装有氯霉素包被原的抗原瓶、装有洗涤液的洗涤瓶、装有封闭液的蛋白瓶、装有稀释液的稀释瓶和装有包被缓冲液的缓冲瓶;第二组试剂瓶包括装有氯霉素标准液的标准瓶和装有铕标记抗氯霉素特异性抗体溶液的抗体瓶。本实用新型提供的试剂盒,特异性高、稳定性好,可以同时检测多个样品中氯霉素的残留量,减少了检测样本所需要的时间,从优化包被抗原的结构及偶联技术角度出发,提高了抗体的特异性、亲和力,增加了氯霉素快速检测的灵敏度和特异性,适合作为新一代的试剂盒进行市场推广。



1. 一种基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,包括盒体和盒内的微孔板、第一组试剂瓶和第二组试剂瓶;所述第一组试剂瓶包括装有氯霉素包被原的抗原瓶、装有洗涤液的洗涤瓶、装有封闭液的蛋白瓶、装有稀释液的稀释瓶和装有包被缓冲液的缓冲瓶;所述第二组试剂瓶包括装有氯霉素标准液的标准瓶和装有铈标记抗氯霉素特异性抗体溶液的抗体瓶。

2. 根据权利要求1所述的基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,所述试剂盒还包括泡沫板,所述的微孔板放置于泡沫板的下方,所述的泡沫板设置有以下瓶位,所述的下凹瓶位上放置有第一组试剂瓶和第二组试剂瓶。

3. 根据权利要求1所述的基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,所述试剂盒盒内还包括密封微孔板的铝箔密封袋。

4. 根据权利要求1所述的基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,所述微孔板为96孔聚苯乙烯板。

5. 根据权利要求1所述的基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,所述第一组试剂瓶为白色帽的白色PE塑料瓶。

6. 根据权利要求5所述的基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,所述第一组试剂瓶容量为5ml。

7. 根据权利要求1所述的基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,所述第二组试剂瓶为黑色帽的白色PE塑料瓶。

8. 根据权利要求7所述的基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,所述第二组试剂瓶容量为15ml。

9. 根据权利要求1所述的基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,所述第一组试剂瓶中,抗原瓶、洗涤瓶、蛋白瓶、稀释瓶和缓冲瓶的瓶身上依次标记有A(1)、A(2)、A(3)、A(4)和A(5)符号。

10. 根据权利要求1所述的基于铈标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,其特征在于,所述第二组试剂瓶中,标准瓶和抗体瓶的瓶身上依次标记有B(1)和B(2)符号。

一种基于钬标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒

技术领域

[0001] 本实用新型属于免疫检测技术领域,具体涉及一种基于钬标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒。

背景技术

[0002] 氯霉素(Chloramphenicol,简称CAP)是Ehrlich在1947年分离出来的一种广谱抗生素。由于其低廉的价格和稳定的抗菌性,曾在一段时间内用作饲料添加剂和兽医临床常用药。但氯霉素有严重的毒副作用,能引起再生障碍性贫血症和婴儿灰色综合症。美国和欧盟已禁止在动物中使用氯霉素,并规定在动物源食品中不得检出氯霉素,所谓的不得检出,是指底限达到了 $0.01\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

[0003] 氯霉素检测方法包括微生物法、色谱法、免疫测定法。微生物法易操作、费用低,但灵敏度低、特异性差。色谱法精确可靠、灵敏度高,检测极限可达到 $0.1\mu\text{g}/\text{kg}$,但前处理步骤多,回收率偏低。免疫测定法具有灵敏度高、特异性强、对仪器设备和人员素质要求低以及样品前处理简单等优点,适于现场监控和大规模样品筛选。

[0004] CN201438191U公开了一种检测动物源食品中氯霉素残留量的酶联免疫试剂盒,该试剂盒组成包括:96孔酶标板、酶标二抗、氯霉素抗体工作液、氯霉素6个浓度的标准品溶液、底物显色液、终止液、浓缩洗涤液、浓缩复溶液、高浓度标准品、盖板膜、自封袋、说明书和质检报告,该实用新型提供的试剂盒与仪器分析技术相比具有使用方便、高灵敏度等特点。CN1766629提供了一种检测动物源性食品中氯霉素类药物的酶联免疫试剂盒,该试剂盒包括包被酶标板、氯霉素类药物鼠单克隆抗体浓缩液、氯霉素类药物标准品溶液、酶标记物、底物显色液、浓缩洗涤液和浓缩复溶液,该试剂盒及检测方法操作简便,能够现场监控且适合大量样本筛查,然而,该发明属于传统的酶联免疫法,当标记酶为辣根过氧化物酶时,底物显色液为过氧化氢或过氧化脲,当标记酶为细菌提取碱性磷酸酯酶时,底物显色液为对硝基磷酸盐缓冲液,检测灵敏度及其准确性通常都比较低。CN103018450A公开了一种氯霉素的化学发光酶联免疫检测试剂盒,该发明的试剂盒采用的是化学发光酶联免疫法,与传统的比色酶联法比较,操作时间大幅度减少,然而准确度还可以进一步提高。CN103869083A公开了一种用于检测氯霉素的免疫抗原和包被抗原的制备,该发明通过优化偶联技术路线,达到了优化结构,提高抗体质量,进一步增加氯霉素免疫胶体金快速检测的灵敏度的目的,同时免疫抗原和包被抗原的特异性也得到了提高,然而,该发明所用的载体蛋白为牛血清白蛋白、卵清蛋白和血蓝蛋白,均为常用的载体蛋白,由于氯霉素是小分子物质,其分子表面特性不利于与聚苯乙烯微孔板的直接结合,需要将其与更合适的载体蛋白进行偶联后才能借助于载体蛋白的表面特性而达成与聚苯乙烯微孔板的良好结合。

[0005] 综上,现有的氯霉素商业检测试剂盒在氯霉素检测的灵敏度和特异性还是存在缺陷,因而有必要在现有技术的基础上,开发一种能快速、简便和准确地检测氯霉素残留量的试剂盒。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种基于钬标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0008] 一种基于钬标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒,包括盒体和盒内的微孔板、第一组试剂瓶和第二组试剂瓶;所述第一组试剂瓶包括装有氯霉素包被原的抗原瓶、装有洗涤液的洗涤瓶、装有封闭液的蛋白瓶、装有稀释液的稀释瓶和装有包被缓冲液的缓冲瓶;所述第二组试剂瓶包括装有氯霉素标准液的标准瓶和装有钬标记抗氯霉素特异性抗体溶液的抗体瓶。

[0009] 优选地,所述试剂盒还包括泡沫板,所述的微孔板放置于泡沫板的下方,所述的泡沫板设置有下列瓶位,所述的下凹瓶位上放置有第一组试剂瓶和第二组试剂瓶。

[0010] 优选地,所述洗涤液为PBST缓冲液,具体按照如下方法制备:0.2ml Tween20及0.1g的 NaN_3 溶于稀释液中,溶解后用稀释液定容至1L。

[0011] 优选地,所述封闭液为含有用于包被的蛋白的PBS缓冲液。

[0012] 进一步优选地,所述用于包被的蛋白为BSA、卵清蛋白和血蓝蛋白中的任一种。

[0013] 进一步优选地,所述封闭液的制备方法为:将10gBSA和0.2ml Tween20溶于稀释液中,溶解后用稀释液定容至1L。

[0014] 优选地,所述稀释液为PBS缓冲液。

[0015] 进一步优选地,所述PBS缓冲液的浓度为0.02M,pH为7.4。

[0016] 优选地,所述包被缓冲液为碳酸盐缓冲液。

[0017] 进一步优选地,所述碳酸盐缓冲液的浓度为0.05M,pH为9.6。

[0018] 优选地,所述试剂盒盒内还包括密封微孔板的铝箔密封袋。

[0019] 优选地,所述微孔板为96孔聚苯乙烯板。

[0020] 优选地,所述第一组试剂瓶为白色帽的白色PE塑料瓶。

[0021] 进一步优选地,所述第一组试剂瓶容量为5ml。

[0022] 优选地,所述第二组试剂瓶为黑色帽的白色PE塑料瓶。

[0023] 进一步优选地,所述第二组试剂瓶容量为15ml。

[0024] 优选地,所述第一组试剂瓶中,抗原瓶、洗涤瓶、蛋白瓶、稀释瓶和缓冲瓶的瓶身上依次标有A(1)、A(2)、A(3)、A(4)和A(5)。

[0025] 优选地,所述第二组试剂瓶中,标准瓶和抗体瓶的瓶身上依次标有B(1)和B(2)。

[0026] 实用新型的有益效果

[0027] 1、本实用新型提供的试剂盒,能快速、简便和准确地用于检测氯霉素的残留量;

[0028] 2、本实用新型提供的快检试剂盒特异性高、稳定性好,可以同时检测多个样品中氯霉素的残留量,减少了检测样本所需要的时间;

[0029] 3、在现有技术的基础上,本实用新型提供的试剂盒,从优化包被抗原的结构及偶联技术角度出发,提高了抗体的特异性、亲和力,增加了氯霉素快速检测的灵敏度和特异性,适合作为新一代的试剂盒进行市场推广。

附图说明

[0030] 图1为试剂盒中的微孔板示意图；

[0031] 图2为试剂盒中的泡沫板示意图。

具体实施方式

[0032] 以下采用更具体的实施方式或实施例来描述本实用新型，但是本实用新型的保护范围并不限制于此处所述的具体实施方式或实施例。

[0033] 实施例1

[0034] 一种基于钕标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒，包括盒体和盒内的微孔板、第一组试剂瓶和第二组试剂瓶；

[0035] 第一组试剂瓶为白色帽的白色PE塑料瓶，容量为5ml，包括装有氯霉素包被原的抗原瓶、装有洗涤液的洗涤瓶、装有封闭液的蛋白瓶、装有稀释液的稀释瓶和装有包被缓冲液的缓冲瓶，抗原瓶、洗涤瓶、蛋白瓶、稀释瓶和缓冲瓶的瓶身上依次标有A (1)、A (2)、A (3)、A (4) 和A (5)；

[0036] 第二组试剂瓶为黑色帽的白色PE塑料瓶，容量为15ml，包括装有氯霉素标准液的标准瓶和装有钕标记抗氯霉素特异性抗体溶液的抗体瓶，标准瓶和抗体瓶的瓶身上依次标有B (1) 和B (2)；

[0037] 微孔板为96孔聚苯乙烯板，结构如图1所示，用铝箔密封袋密封；

[0038] 试剂盒还包括泡沫板1，如图2所示，微孔板放置于泡沫板1的下方，泡沫板设置有下凹瓶位，下凹瓶位上放置有第一组试剂瓶2和第二组试剂瓶3。

[0039] 实施例2

[0040] 基于钕标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒的使用方法，主要步骤如下：

[0041] (1) 用稀释瓶中试剂将抗原瓶中试剂稀释，然后加入到微孔板中，于4℃冰箱放置过夜，第二天弃去微孔板中液体，用洗涤瓶中试剂冲洗各板孔3次后，各孔加入蛋白瓶中试剂于37℃封闭处理2h，之后移除微孔板中液体，进行真空抽干、用铝箔袋密封后放置于-20℃保存；

[0042] (2) 往步骤(1)处理后的微孔板中加入标准瓶中试剂或待测样品，以及加入抗体瓶中试剂，室温振荡1小时；

[0043] (3) 用缓冲瓶中试剂洗涤步骤(2)处理后的微孔板；

[0044] (4) 用荧光酶标仪检测其荧光强度数值，荧光酶标仪设置为激发波长345nm，发射波长620nm；

[0045] (5) 根据氯霉素标准品的荧光检测结果与其浓度来绘制标准曲线，将待测样品的荧光强度与标准曲线中的荧光强度做对比，获得待测样品中的氯霉素浓度。

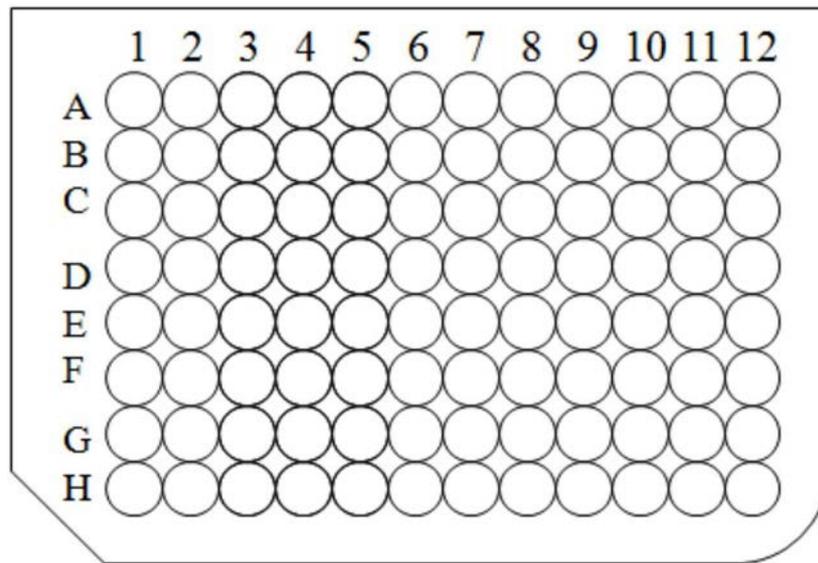


图1

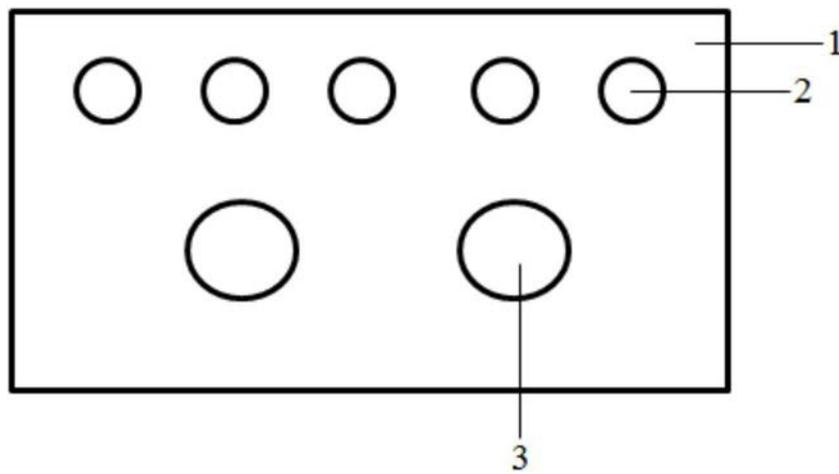


图2

专利名称(译)	一种基于钬标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒		
公开(公告)号	CN207908518U	公开(公告)日	2018-09-25
申请号	CN201820242662.3	申请日	2018-02-11
[标]发明人	李谷丰 孙学兵 胡蒙蒙 孙朋 王茜茜		
发明人	李谷丰 孙学兵 胡蒙蒙 孙朋 王茜茜		
IPC分类号	G01N33/533		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种基于钬标记的氯霉素免疫荧光快检试剂盒，包括盒体和盒内的微孔板、第一组试剂瓶和第二组试剂瓶；第一组试剂瓶包括装有氯霉素包被原的抗原瓶、装有洗涤液的洗涤瓶、装有封闭液的蛋白瓶、装有稀释液的稀释瓶和装有包被缓冲液的缓冲瓶；第二组试剂瓶包括装有氯霉素标准液的标准瓶和装有钬标记抗氯霉素特异性抗体溶液的抗体瓶。本实用新型提供的试剂盒，特异性高、稳定性好，可以同时检测多个样品中氯霉素的残留量，减少了检测样本所需要的时间，从优化包被抗原的结构及偶联技术角度出发，提高了抗体的特异性、亲和力，增加了氯霉素快速检测的灵敏度和特异性，适合作为新一代的试剂盒进行市场推广。

