



Toll-free:400-611-2007

Order:010-62617225 62979301

Email:zomanbio@126.com

Http://www.zomanbio.com

版本号:2018-06-14

超敏ExPlus ECL化学发光检测试剂

Ultrasensitive ECL Chemiluminescence Detection Kit

(目录号: ZD310A)

保存: 室温运输, 收到后在4度避光下储存试剂

· 简单 · 安全 · 重现性好 · 灵敏度高

实验室使用, 仅用于科研

北京庄盟国际生物基因科技有限公司
Beijing Zoman Biotechnology Co.,Ltd.

■ 产品简介

超敏ECL化学发光检测试剂是一种用于检测免疫印迹膜上辣根过氧化物酶（HRP）的高灵敏的增强底物。该底物极强的信号输出能够使皮克量的抗原得到检测。信号的敏感度、强度和持续时间使利用照相或者其他成像方式检测成为可能。印迹膜可以反复在胶片上曝光以获得最佳效果，也可以先将膜上的免疫检测试剂进行剥离并重新检测。

■ 产品重要信息

*为获得最佳效果，必须优化该系统的全部组分，包括样品量、一抗和二抗浓度以及膜和封闭试剂的类型。

*使用该产品比使用沉淀比色HRP底物检测所需的抗体浓度低。为优化抗体浓度，请进行一次系统的点印迹分析。

*没有一种封闭试剂对所有系统而言都是最佳的，所以为每一个免疫印迹检测系统找到最合适的封闭缓冲液非常必需。封闭试剂有可能与抗体产生交叉反应，导致出现非特异性信号。封闭缓冲液同时也会影响系统的灵敏性。当从一种底物转换为另一种底物时，有时会出现信号衰减或背景增加的现象，原因可能是封闭缓冲液不适合新的检测系统。

*使用亲和素/生物素检测系统时，避免使用牛奶作为封闭试剂，因为牛奶中含有不定量的内源性生物素，会导致高背景信号。

*保证洗涤缓冲液、封闭缓冲液、抗体溶液和底物工作液的使用体积，以确保在整个实验过程中印迹膜完全被液体覆盖，避免膜变干。增大封闭缓冲液及洗涤缓冲液的使用量可以降低非特异性的信号。

*为获得最佳效果，在孵育步骤请使用摇床。

*将Tween20(终浓度0.05-0.1%)加入封闭缓冲液和稀释的抗体溶液，以降低非特异信号。使用高品质的产品，如去污剂。它保存在安瓿中，过氧化物和其他杂质含量很低。

*不要使用叠氮钠作为缓冲液的防腐剂。叠氮钠是HRP的抑制物。

*避免手与膜直接接触，实验过程应戴手套或使用干净的镊子。

*所有设备必须清洁且不沾染外来物质。金属器械（如剪刀）不得具有可见的锈迹。锈迹可能导致斑点形成和高背景。

■ 操作概述

注：优化抗原和抗体的浓度。必须使用建议的抗体稀释度，以保证阳性结果。有关建议的稀释度范围请参考其他所需材料。

1. 将一抗从1mg/ml储备液稀释到0.2~1.0 μ g/ml或1:1,000~1: 5,000稀释度
2. 将二抗从1mg/ml储备液稀释到10~50ng/ml或1:20,000~1: 100,000稀释度
3. 将两种底物组份按1:1比例混合，制备底物工作液。

注：暴漏于日光或任何其他强光可能损害工作液，为获得最佳结果，将此工作液保存在琥珀色瓶中，并避免长期暴漏于任何强光。短时间暴漏于实验室常规照明不会损害该工作液。

4. 将印迹膜在超敏ECL工作液中孵育5分钟。
5. 吸出多余试剂。用清洁的塑料膜盖住该印迹膜。
6. 使印迹膜在X光胶片上曝光。

■ 其他所需材料

*已完成转印的印迹膜：使用任何合适的电泳法分离蛋白质，并将这些蛋白质转移到硝酸纤维素膜上。也可使用其他类型的膜，但操作步骤可能需要进行优化。

*稀释缓冲液：使用Tris或磷酸盐缓冲液。

*洗涤缓冲液：将5mL 10%的Tween-20加入1000mL稀释缓冲液（Tween-20的终浓度将为0.05%）。

*封闭试剂：将0.5mL 10%的Tween-20加入100mL的封闭缓冲液，选择一种与稀释缓冲液具有相同基本组分的封闭缓冲液。

*一抗：选择一种目标蛋白质特异性抗体。使用稀释缓冲液制备该抗体的1mg/ml储备液。使用封闭试剂将抗体从储备液稀释成抗体工作液。稀释度介于1:1,000和1:5,000之间或抗体工作液浓度为0.2-1 μ g/ml。最佳稀释度取决于一抗和膜上的抗原量。

*HRP标记的二抗：选择一种与二抗特异性结合的HRP标记二抗，使用稀释缓冲液制备该抗体的1mg/ml储备液。使用封闭试剂将抗体从储备液稀释成抗体工作液。稀释度介于1:20,000和1:100,000之间或抗体工作液浓度为10-50 μ g/ml。该浓度范围在使用链亲和素-HRP时也适用。二抗的最佳稀释度取决于HRP标记二抗和膜上的抗原量。

*用于处理放射显影胶片的胶片暗盒、显影和定影试剂。

*用于孵育的旋转摇床。

■ 蛋白印迹法详细操作步骤

1. 将印记膜从蛋白转印设备中取出，加入合适的封闭液在温室下孵育20-60分钟，同时振荡。以封闭膜上非特异性蛋白结合位点。请注意：使用在前文其他所需材料章节中建议的抗体稀释度是非常重要的。

2. 将膜从封闭液中取出，与一抗工作液在温室孵育1小时，同时振荡；或在28 $^{\circ}$ C孵育过夜，不振荡。

3. 将足量的洗涤缓冲液加至膜上，保证缓冲液将膜完全覆盖。振荡孵育 \geq 5分钟，更换洗涤缓冲液并重复该步骤4-6次。增加洗涤缓冲液体积，洗涤次数和洗涤时间有助于降低背景信号。

注：孵育前，膜在洗涤缓冲液中的短暂淋洗会提高洗涤效率。

请注意：使用在前文其他所需材料章节中建议的HRP标记二抗稀释度是非常重要的。

4. 将HRP标记的二抗工作液与膜在温室孵育1小时，同时振荡。

5. 重复步骤3，以除去未结合的HRP标记二抗。

注：膜与HRP标记二抗孵育后必须进行彻底洗涤。

6. 将A溶液与B液等比例混合，制备成工作液。每 cm^2 膜使用0.01~0.1ml工作液。工作液可以在温室下稳定8小时。

注：暴露于日光或任何其他强光下可能损害工作液，为获得最佳结果，将此工作液保存在琥珀色瓶中，并避免长期暴露于任何强光。实验室的常见照明不会损害工作液。

7. 将印记膜在工作液中孵育5分钟。

8. 从工作液中取出印记膜，并置于一个塑料片或清洁的塑料纸（膜）中，用一张吸水纸吸除多余的液体，并从印记和塑料纸之间小心地压出气泡。

9. 将包在塑料纸（膜）中的印记膜置于胶片暗盒中，蛋白质面朝上，除适用于胶片曝光的灯（如红色安全灯）之外，关闭所有的灯。

注：胶片必须在曝光期间保持干燥，为获得最佳效果，采取以下措施：

- * 确保将多余的底物从膜和塑料纸上完全去除。
- * 在整个胶片处理期间，使用手套。
- * 切勿将印记膜置于已显影的胶片上，因为胶片上的化学物质会减弱信号。

10. 将X光胶片置于膜的上面。建议第一次曝光60秒。之后可调整曝光时间以达到最佳结果。化学发光反应在底物孵育后的前5-30分钟期间是最强烈的。这一反应可以持续几个小时，但强度会随时间下降，如有底物孵育后较长时间后曝光，曝光时间可能需要延长以获得较强信号。

如果使用磷光存储成像设备（如Bio-Rad的分子成像仪系统）或CCD照相机可能需要较长的曝光时间。

警告：胶片与膜之间的任何移动可能在胶片上造成人为的非特异信号。

11. 使用合适的显影剂和定影剂对胶片进行显影。如果信号太强，则缩短曝光时间或将印记膜进行剥离并降低抗体浓度重新检测。

问题	可能问题	解决方案
胶片上有反转像（即黑色背景，白色带）	系统中HRP过多	将HRP标记二抗稀释至少10倍
膜上有褐色或黄色带		
印记在暗室中发光		
信号持续时间少于8小时		
信号弱或无信号	系统中过多的HRP耗尽了底物并导致信号迅速衰减	将HRP标记二抗稀释至少10倍
	抗原或抗体的量不足	增加抗体或抗原的量
	蛋白质转移率低	优化转印
	HRP或底物活性低	4*见下文注释
高背景	系统中HRP过多	将HRP标记二抗稀释至少10倍
	封闭不充分	优化封闭条件
	封闭式机不合适	尝试一种不同的封闭试剂
	洗涤不充分	增加洗涤时间、次数或洗涤缓冲液体积
	胶片过度曝光	缩短曝光时间或使用背景消除剂
	抗原或抗体的浓度太高	减少抗体或抗原的量
蛋白质条内有斑点	蛋白质转膜效率低	优化转印流程
	膜的水化不均匀	按照制造商建议适度的使膜水化
	胶片与膜之间存在气泡	在胶片曝光前，去除气泡
胶片上背景有斑点	HRP标记二抗中存在聚集物	使用0.2 μ m的过滤器
非特异性条带	系统中HRP过多	将HRP标记二抗稀释至少10倍。
	SDS导致的蛋白非特异性结合	在检测过程中不使用SDS

* 为检测系统活性，在暗室中，在一个清洁试管中制备1-2ml底物工作液。关闭灯，添加1 μ l未稀释的HRP标记二抗工作液。该溶液应当立即发出蓝色光，蓝光信号在随后的几分钟渐淡。