



*仅用于实验室，不用于诊断和治疗。请随时跟我们索取并使用最新版本的说明书。

WESTAR-ONE BASIC ECL免疫印迹化学发光试剂

预混型的WESTAR-ONE BASIC ECL 免疫印迹化学发光试剂，属入门级别灵敏度，高且稳定的信号，可检测~20pg的蛋白量，可直接取代市场上同类品牌的产品！

目录号： K-XLSU177-0010 (10ml)
K-XLSU177-0250 (250ml) - **主推型号**
K-XLSU177-0500 (500ml) - **畅销型号**

操作手册 **请以试剂盒中配套的英文手册为准!**

在您收到订购的产品时，请确认操作手册是配套的！

注意：以英文原版说明书为准，本中文说明书仅作参考。

有翻译不妥的地方还请各位老师批评指正！

反馈信箱：tech@aderr.com

2021年01月，第1版，对应英文第1版



艾德科技(北京)有限公司
A&D Technology Corporation



目录表

一. 公司简介.....	-3-
二. 产品简介.....	-3-
三. 参考文献.....	-3-
四. 保存方式/有效日期.....	-3-
五. 选型指南.....	-4-
六. 兼容性的成像设备.....	-4-
七. 执行 SDS-PAGE	-5-
八. 准备转移膜.....	-5-
九. 转移膜.....	-6-
十. 膜染色(可选).....	-7-
十一. 阻断膜.....	-7-
十二. 抗体孵育.....	-8-
十三. 化学发光检测.....	-9-
十四. 故障排除.....	-10-
十五. 订购信息.....	-13-
十六. 推荐产品.....	-13-
十六. 推荐阅读.....	-14-

一. 公司简介

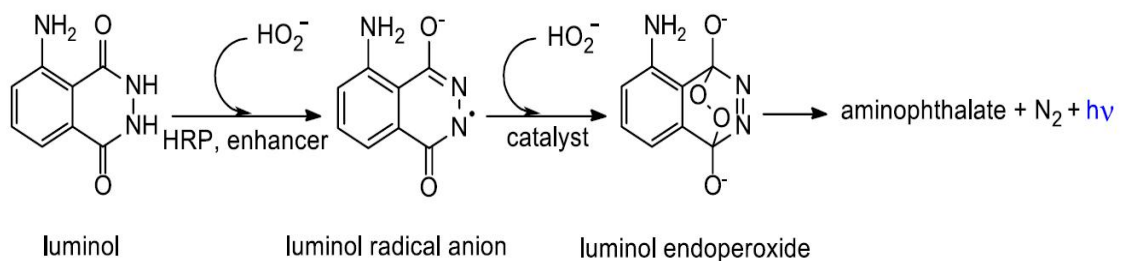
Cyanagen是意大利顶尖的生物公司,因其高水平的跨学科知识,专门研发荧光标记物和化学发光底物产品系列。

目前,超过100多种随时准备使用的不同荧光标记产品可供选择,并且也可以与60多种交联剂和生物素化试剂相结合,Cyanagen公司可以大大的拓展您在实验中的可能性。

Cyanagen公司拥有完善的质量管理体系ISO9001的认证。产品您可以放心使用。

二. 产品简介

鲁米诺的过氧化物酶催化的氧化反应产生 425 纳米的微弱闪光。电子转移介质汇集到缓冲液,闪光信号变为发光,大大提高了增加的信号强度和持续时间^{1,2}方面的反应的分析特性。最近的工作³⁻⁶表明,通过加入合适的酰化催化剂,我们观察到了进一步大量增加的输出光。



WESTAR 检测试剂都是非同位素,基于 luminol 鲁米诺化学发光底物,设计用于化学发光检测固定化的蛋白质和偶联辣根过氧化物酶(HRP)固定化的核酸,WESTAR/WESTAR-ONE 仅用于研究用途,并不能使用在任何临床程序,或用于诊断目的。

三. 参考文献

1. Kricka, L.J. (2000) *Methods Enzymol.* 305, 370-390.
2. Heindl, D. and Josel, H.P. (1997) *Non-radioactive Analysis of Biomolecules*, 258-261. Springer, Berlin.
3. Marzocchi, E., Grilli, S., Della Ciana, L., Prodi, L., Roda, A. and Mirasoli, M., (2008) *Anal. Biochem.*, 377, 189-194.
4. Vdovenko, M. M., Della Ciana, L., Sakharov, I. Yu., (2009) *Anal. Biochemistry*, 392, 54-58.
5. Vdovenko, M. M., Della Ciana, L., Sakharov, I. Yu., (2010) *Biotechnology Journal*, 5(8), 886-90.
6. Vdovenko, M.M., Zubkov, A.V., Kuznetsova, G.I., Della Ciana, L., Kuzmina, N.S., Sakharov, I. Yu., (2010) *J Immunol Methods*, 362 (1-2), 127-130.

四. 保存方式/有效日期

可常温运输, 4°C 保存, 至少 2 年。

五. 选型指南:

WESTAR-ONE	EXTREME	PLUS	BASIC
信号强度	超强	较强	标准
信号时间	较短	适中	超长
定量蛋白	超级低丰度	中等丰度	超高丰度

组件和其他所需材料 试剂盒组成:

Luminol derivative/enhancer/peroxide solution 预混包装。

其他所需的溶液

Solution 溶液	Preparation 准备	
Running Buffer 电泳缓冲液	对于1L公升 的10倍电泳缓冲液 (存储) : 30.3 g TRIS (250mM) 144.0 g Glycine (1.9M) 10.0 g SDS (1% w/v) 稀释至1L 公升蒸馏水	对于1L的电泳缓冲液: 100ml毫升的10倍电泳缓冲液 稀释至 1L 公升蒸馏水
Transfer Buffer 转印缓冲液	对于1L 的10倍转印缓冲液 (存储) : 30.3 g TRIS (250mM) 144.0 g Glycine (1.9M) 稀释至1L 公升蒸馏水	对于1L的转印缓冲液: 100mL of 10x Transfer Buffer 200mL of methanol 稀释至1L 公升蒸馏水
TBS-T Buffer TBS-T 缓冲液	对于1L 的10 TBS缓冲液 (存储) : 24.23 g TRIS-HCl (20mM) 80.06 g NaCl (136mM) 稀释至800毫升使用蒸馏水 添加NaOH(氢氧化钠) 1M至pH约为7.6 稀释至1L使用 蒸馏水	对于1L 的TBS-T缓冲液: 100 ml of 10 TBS Buffer 100毫升的10倍TBS缓冲液 边搅拌边加入1毫升吐温20 稀释至1L使用 蒸馏水
Blocking Buffer 阻断缓冲液	使用5% 脱脂干燥奶粉: 5 g脱脂干燥奶粉 溶解在100ml 1倍的TBS-T缓冲液	用 5%的BSA: 5 g BSA (Cohn 组分 V) 溶解在100ml 1倍的TBS-T缓冲液
Ponceau staining solution 丽春红染色液	为100 mL毫升的10倍丽春红染色液 (存储) : 溶解0.5克的丽春红 S于 1.0ml冰醋酸 稀释至100ml毫升, 用蒸馏水 用铝箔包裹瓶子, 以保护溶液防止光	对于1L的丽春红染色液: 100ml 的10倍丽春红 S 染色溶液 稀释至100毫升, 用蒸馏水

六. 兼容性的成像设备:

ImageQuant™ LAS-4000/Mini (GE Healthcare)
DIAS-II (SERVA)
ChemiDocXRS and VersaDoc (BIO-RAD)
ChemImager (Alpha Innotech)
Image Station 2000/4000MM (Kodak)

FOTO/AnalystLuminary/FXSystems (Fotodyne)
LAS-3000 (Fujifilm)
UVIchemi and UViprochemi (UVItec Ltd.)
G:BOX/GeneGnome (Syngene)
Odyssey FC (LI-COR)

七. 执行SDS-PAGE



1. 准备新鲜的电泳缓冲液。
2. 加载凝胶是要确保凝胶和垫片之间密封。
3. 倒入电泳缓冲液进入凝胶的中间，并检查是否有泄漏。
4. 倒入其余的电泳缓冲液进入运行槽的底部。
5. 取出梳子和用移液管清理掉任何未聚合的丙烯酰胺。
6. 在一个泳道加载正确的预染色的MW标准。
7. 加载其余的样品进入泳道和填补所有空白及样品缓冲液。
8. 在90÷130的恒定电压运行，直到染料前沿到达凝胶的底部。如果电流太高通常会看到笑脸和污迹（扩散条带）的效果。

八. 准备转移膜



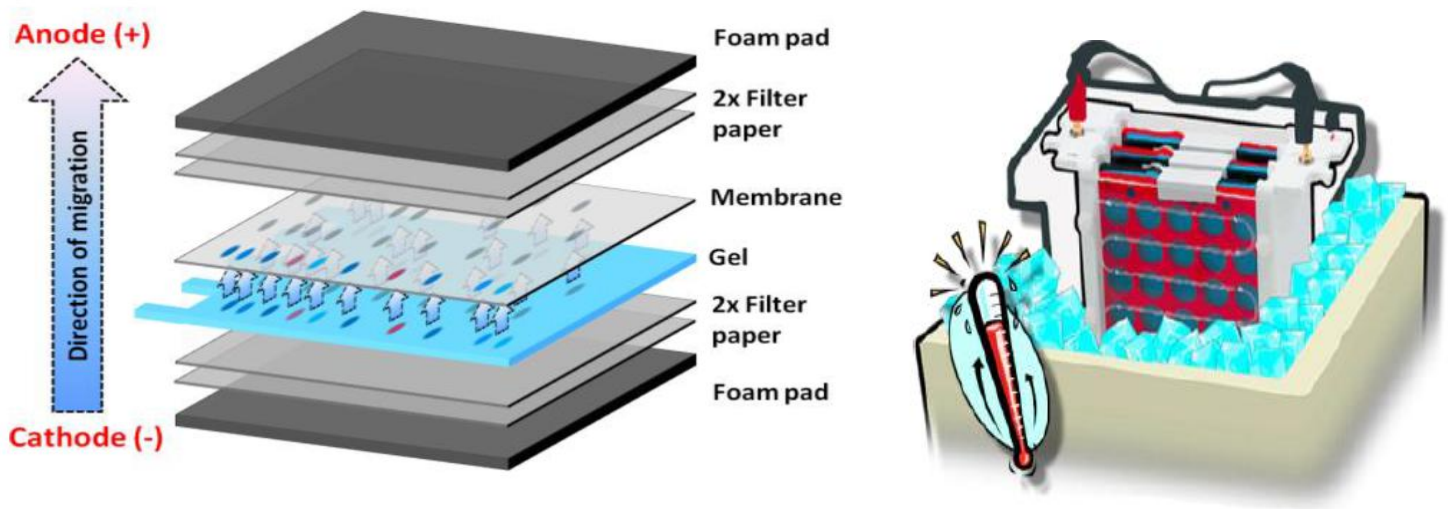
如果使用硝酸纤维素膜缓慢的放入蒸馏水中，在一个45°角的边缘，如果入水的速度放入太快了，空气被截留和蛋白质不会转移到这些地区。一旦湿了，平衡膜在转移缓冲液15分钟。

如果使用PVDF膜用甲醇进行30秒将其激活。用蒸馏水冲洗并平衡在转移缓冲液15分钟。

- 对于蛋白质>15 kDa 使用膜孔径0.45 mm毫米
- 对于蛋白质<15 kDa 使用膜孔径0.2 mm 毫米

备注：低分子量蛋白质（<15kDa）有时通过硝酸纤维素薄膜转移，因此在印迹上不可见的。PVDF膜具有比硝酸纤维素薄膜更高的蛋白质结合能力，建议用于最佳检测灵敏度。

九. 转移膜



1. 湿润滤纸4张在转移缓冲液。
2. 组装转移三明治在一个托盘大到足以容纳塑料转移盒，填充转移缓冲液，使得 盒被覆盖。
3. 放置第一泡沫垫在转印盒的黑边，然后将两个预先湿润的滤纸放在它的顶部上面。
4. 放凝胶用转移缓冲液润湿其表面。
5. 将预先湿润的膜直接放在凝胶的顶部，然后轻轻去除所有气泡。一旦凝胶放置于膜时蛋白质将转移，其重新定位可能产生模糊图象。
6. 放置另外两张预先湿润的滤纸在膜的上面，并去除所有气泡。
7. 完成组装将最后一个泡沫垫和固定上半部分的转移盒。
8. 用缓冲液填充转移槽，然后放置转移盒。
9. 放入一个冷冻冷却装置在转移槽内和用冰块环绕它在保丽龙盒里。
10. **执行转移用以下设置：**
湿转移：80 ÷ 100 V 30 ÷ 60 min分钟。
半干转移：15 ÷ 25 V 20 ÷ 30 min分钟。
11. 当转移完成后，除去膜和切割角标记它的方向。
12. 用蒸馏水清洗膜两次。

转移过程中恒定的电压或电流？

该缓冲组合物改变的盐是从凝胶中洗脱，从而导致增加的电流和电阻下降。采用恒电流

引线的转移，以降低电压和电阻 ($I = V/R$)。因此，采用恒定电压的转移过程中提供了最佳的驱动力。然而，当电流达到 500mA 以上的恒定电压设置冷却该凝胶是用于防止在油箱焦耳加热是至关重要的。

十. 膜染色（可选）



1. 使用丽春红染色溶液染蛋白和膜面朝上,在室温RT 5分钟以检查转印效率。
2. 用蒸馏水冲洗膜直到蛋白质条带是不同的。
3. 如果需要扫描该膜。
4. 用大量的蒸馏水中浸渍10分钟，膜可完全脱色。
5. 重新激活PVDF膜用甲醇,然后在TBS-T缓冲液清洗。

注意:

- ✓ 背景染色有些染料往往较高,而丽春红染色液是一种非常干净的模式。
- ✓ 染色后重新激活PVDF膜。
- ✓ 该LOD的丽春红染色液是250ng的蛋白质。

十一. 阻断膜



1. 放置膜和蛋白质朝上
2. 孵育该膜在阻断缓冲液 。最长阻断时间
在室温不应超过2个小时。阻断时间过长会导致抗原掩膜和蛋白质的损失。
3. 用TBS-T缓冲液冲洗该膜两次。

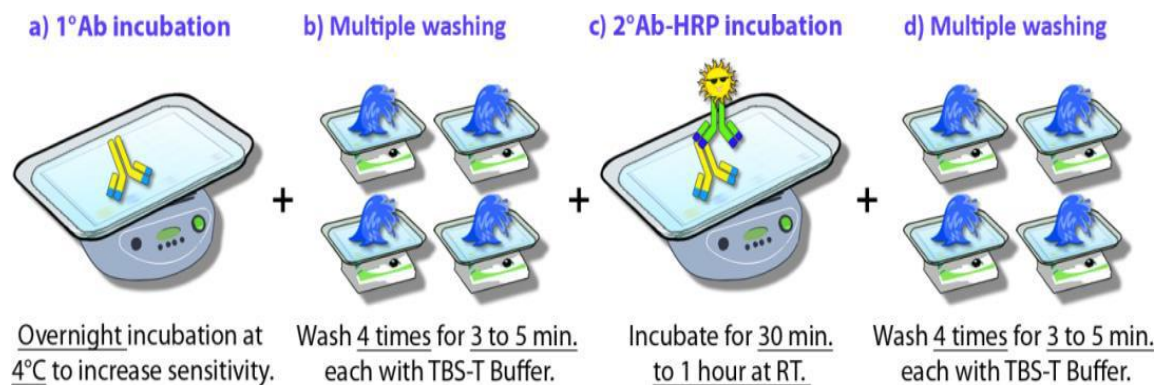
注意: 加入 3%脱脂干牛奶于 TBS-T 缓冲液稀释时抗体以减少非特异性结合。



牛奶中含有许多的蛋白质其结合膜. 所以, 转印后, 所含蛋白质在牛奶中结合膜和很多潜在的非特异性位点. 在此之后, 当孵育您的抗体, 其结合抗原, 并具有较少可能性的非特异性结合。 如果您使用抗磷酸化蛋白或生物素化抗体, 添加牛奶是不合适的. 需用5%BSA 代替。

十二. 抗体孵育

1. 稀释的第一抗体在新鲜的TBS缓冲液, 建议的第一抗体稀释液(参见下表)。
2. 孵育膜和蛋白质朝上于第一抗体稀释液在室温1到2小时。为了增加灵敏度, 尝试孵育过夜, 在4°C于一个摇杆搅拌下. 确保膜被完全覆盖于TBS缓冲液第一抗体。
3. 清洗膜和蛋白质朝上用TBS-T缓冲液与在振荡器上轻轻摇动4次每次3至5分钟。在每次清洗膜之后, 放在一个干净的托盘和新鲜的TBS-T缓冲液。
4. 稀释第二抗体在新鲜的TBS缓冲液, 建议的第二抗体稀释液(参见下表)。
5. 孵育膜和蛋白质朝上在室温进行30分钟至1小时。增加第二抗体的孵育时间通常会导导致较高的背景。
6. 清洗膜和蛋白质朝上用 TBS-T 缓冲液与在振荡器上轻轻摇动 4 次每次 3 至 5 分钟。在每次清洗膜之后, 放在一个干净的托盘和新鲜的 TBS-T 缓冲液。



重要: 优化抗体稀释液可在不同应用之间有所不同, 取决于质量和亲和力的靶蛋白。重要的是要优化第一和第二抗体稀释为具有高信号和低背景最好的结果。最佳抗体稀释液可以用 Dot-Blot 点印迹法确定。

推荐抗体稀释液 WESTAR-ONE BASIC ECL	
第一抗体	From 1:100 to 1:5,000
第二抗体	From 1:1,000 to 1:15,000

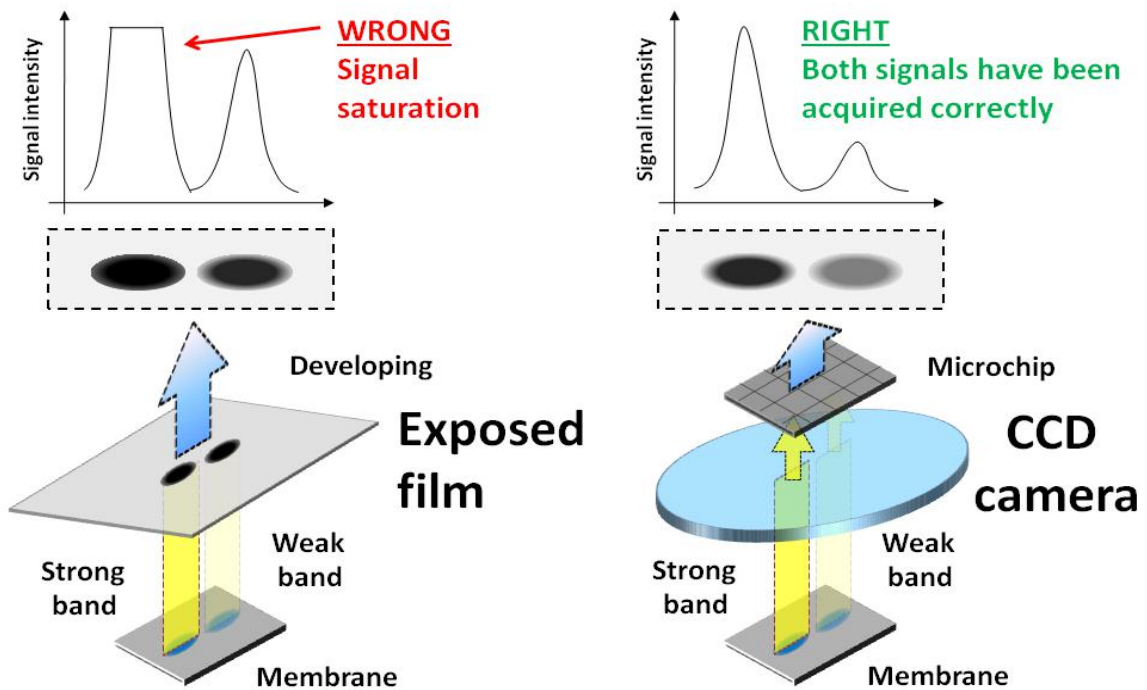
十三. 化学发光检测

1. 为了重现性允许使检测稀释液在使用前平衡至室温。
2. 准备工作稀释液各试剂混合适当的比例1: 1. westar ECL-Sun工作稀释液的稳定至少要5天的时间并保存在+4°C的温度。不要污染稀释液和相同的移液吸管。
3. 从TBS-T缓冲液的托盘中取出膜, 让多余的缓冲液, 从一个角落里流出。不要让膜干燥。

4. 使用0.1ml 的Westar WS于 每cm²平方厘米的膜。
5. 只要移液吸管吸取所需的量直接在朝上的膜和蛋白质和孵育1分钟，以确保整个表面覆盖。
6. 取得与放射自显影胶片或成像设备的信号。对于一个未知的信号，试图暴露15秒，30秒，1分钟，5分钟开始。

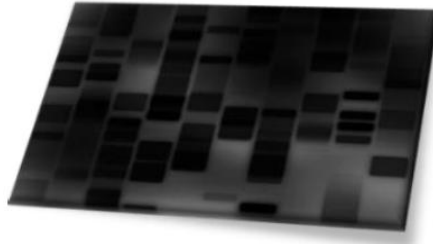
放射自显影胶片和成像设备

如今，Western Blot 印迹被用于无论是绝对定量（在与已知浓度的重组蛋白的校正曲线的组合），或相对于对照样品的样品的定量。通过新技术的发展，大部分成像器提供了一个宽的动态范围（数量级为 3÷5）产生一个高质量的图像与胶片的有限的线性动态范围（数量级为 1.5）进行比较。这意味着，有可能在相同的印迹与可靠的结果定量既强和弱的信号。相反，在胶片上的强信号得到饱和导致错误的定量。



十四. 故障排除

图片存在的问题与对策



高膜背景

高浓度的抗体. 进一步稀释第一和第二抗体. 按照建议的抗体稀释液。

低效的阻断. 增加吐温Tween-20的TBST缓冲液 (0.1% ÷ 0.5% v/v)。使用5%的脱脂奶粉阻断缓冲液如果可能的。

洗涤不充分. 同时增加了体积, 长度和洗涤步骤的次数. 一定要使用足够的量将膜浸没。

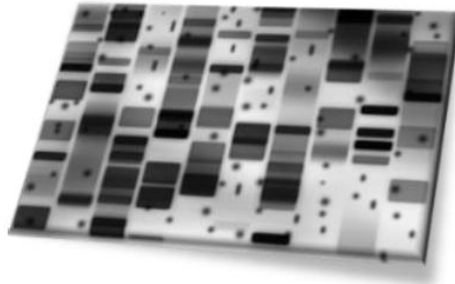
第一抗体是不特定感兴趣的蛋白质. 使用单特异性或抗原亲和纯化抗体. 第一抗体总是孵育在4℃下过夜, 而不是在室温下进行. 减少NaCl盐的TBS-T缓冲液 (100mM ÷ 350mM)。使用单特异性抗原或亲和纯化抗体. 非特异性第二抗体的结合. 确认第二次是具体通过省略第一和只运行第二印迹BLOT. 如果条带发展选择其它第二抗体。

不相容的阻断剂. 无脂干牛奶中含有的内源性生物素, 并与抗生物素蛋白/链霉抗生物体系是不相容的. 使用5%BSA替代。

抗体的质量差. 质量与第一和第二抗体的年龄可能导致背景问题。

膜处理不佳. 膜的处理一定只能用干净的塑料镊子和无粉手套。

被污染的缓冲溶液. 检查缓冲液颗粒或细菌不纯物. 更换旧的缓冲液。



不规则的黑点

气泡被困在膜上. 轻轻滚动消除气泡用一个干净的移液管或试管在组装三明治时。

不均匀水合膜. 确保膜在清洗和抗体孵育时完全的浸没。

被污染的设备. 蛋白质或残留在单元上的凝胶块可能会粘到膜上. 抗体被困在凝胶, 然后被洗涤不佳, 造成强烈的局部信号。

凝聚阻断剂. 当阻断剂是粉搅拌它过夜, 在4℃, 以确保它完全溶解。

与样品盘膜相互作用. 始终使用干净的塑料托盘, 以避免任何类型的交叉反应。

形成聚集在酶标. 通过0.2 μm微米的过滤器过滤第二抗体溶液. 使用新鲜的抗体。



无条带或条带弱

过多的信号产生. 在系统中的酶耗尽基底和引起信号迅速消失。进一步稀释二次抗体。

低效的转移. 确保膜和凝胶在组装三明治时良好的接触。高MW的蛋白质，可能需要更多的时间进行传输。降低电压传输或时间给蛋白质低分子量 (<10kDa)。

抗体可具有失去活性. 执行Dot Blot点印迹。按照厂家推荐的储存，避免冻结/解冻循环。

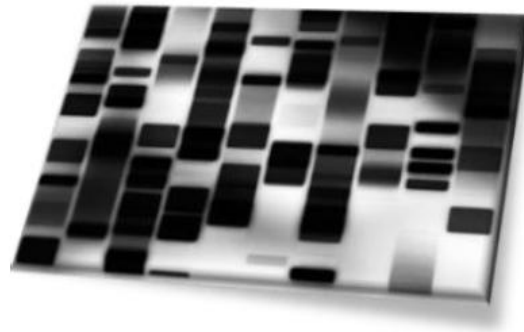
不正确的第二抗体使用. 确认宿主物种/免疫球蛋白类型的第一抗体。

低蛋白 - 抗体结合. 减少洗涤到最小的数量。减少盐的TBS-T缓冲液 (100mM ÷ 350mM)。

无脂干奶可能掩盖某些抗原. 减少阻断时间。降低牛奶的百分比在阻断缓冲或替代用5%BSA阻断缓冲液。

叠氮化钠的污染. 确保缓冲液不包含叠氮化钠，因为这将淬灭HRP的信号。

污染的原液. 用相同的移液管尖污染化学发光底物储备溶液。使用新的试剂。



非特异性条带

聚分析物. 增加还原剂的量，以确保完全还原的二硫键。

DS干扰. SDS的存在下，可能会导致引起抗体结合到与蛋白质有关的SDS分子非特异性条带的发展。转移后用清水彻底冲洗膜。

高蛋白质浓度. 一般似乎效果是蛋白质带的扩散。降低蛋白质的最初加入的量。

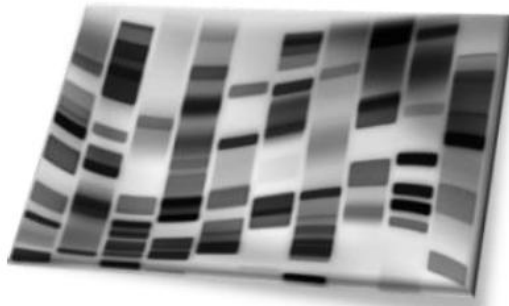
第一抗体是不特定感兴趣的蛋白质. 使用单特异性或抗原亲和纯化抗体。第一抗体总是孵育在4℃下过夜，而不是在室温下进行。减少NaCl盐的TBS-T缓冲液 (100mM ÷ 350mM)。使用单特异性抗原或亲和纯化抗体。

非特异性第二抗体的结合. 确认第二次是具体通过省略第一和只运行第二印迹BLot。如果条带发展选择其它第二抗体。



白色条纹或“鬼带”

过多的信号产生, 过多的抗体或蛋白质加载可能会导致高浓度的局部信号。在这一点上导致基底片的快速消耗, 因此在完成此反应后就没有光的产生, 白色条带就是其结果。先尝试以进一步稀释第二抗体。



不均匀或锯齿状条带

凝胶不均匀的运行, 加载所有可用的水井。空孔可加载样品缓冲液。
电压或电流分别为电泳过程中过高。电泳期间降低电压或电流。
高盐影响样品, 减少NaCl盐的浓度在TBS-T缓冲(100mM÷350mM)。

十五. 订购信息

货号	名称	规格	描述
K-XLSU177-0010	WESTAR-ONE BASIC ECL 免疫印迹化学发光试剂	10ml	100 cm ² 膜
K-XLSU177-0250	WESTAR-ONE BASIC ECL 免疫印迹化学发光试剂	250ml	2,500 cm ² 膜
K-XLSU177-0500	WESTAR-ONE BASIC ECL 免疫印迹化学发光试剂	500ml	5,000 cm ² 膜
K-XLS063-0250	WESTAR ECLSUN 免疫印迹化学发光试剂	250ml	2,500 cm ² 膜
K-XLS063-0500	WESTAR ECLSUN 免疫印迹化学发光试剂	500ml	5,000 cm ² 膜
K-XLS10-0050	WESTAR Nova 2011 免疫印迹化学发光试剂	100ml	1,000 cm ² 膜
K-XLS071-0250	WESTAR Nova 2.0 免疫印迹化学发光试剂	250ml	2,000 cm ² 膜
K-XLS071-0500	WESTAR Nova 2.0 免疫印迹化学发光试剂	50ml	5,000 cm ² 膜
K-XLS100-0050	WESTAR ETAC 免疫印迹化学发光试剂	50ml	500 cm ² 膜
K-XLS070-0250	WESTAR ETAC 2.0 免疫印迹化学发光试剂	250ml	2,500 cm ² 膜
K-XLS075-0100	WESTAR ETAC Ultra2.0 免疫印迹化学发光试剂	100ml	1,000 cm ² 膜
K-XLS075-0200	WESTAR ETAC Ultra2.0 免疫印迹化学发光试剂	200ml	2,000 cm ² 膜
K-XLS3-0020	WESTAR Supernova 免疫印迹化学发光试剂	20ml	200 cm ² 膜
K-XLS3-0100	WESTAR Supernova 免疫印迹化学发光试剂	100ml	1,000 cm ² 膜
K-XLS3-0200	WESTAR Supernova 免疫印迹化学发光试剂	200ml	2,000 cm ² 膜
K-XLS149-0020	WESTAR Hypernova 顶级免疫印迹化学发光试剂	20ml	200 cm ² 膜
K-NAGS068-001	绿染料-Green Stain 10000X	1ml	低背景绿荧光
K-SBS069-0250	剥离缓冲液-Renew	250ml	无味无损抗体
K-PRTD066-0250	红宝石染料-RuBy Gel Stain	250ml	荧光蛋白胶染

十六. 推荐产品

DNA 样本的制备:

货号	品名
D-P-0002-1	EpiQuik™ Nuclear Extraction Kit
A-D1801	全血基因组 DNA 极速提取试剂盒 (离心柱)
A-D1901	细胞/组织基因组 DNA 提取试剂盒 (离心柱)
A-D3111	新型极速植物基因组 DNA 提取试剂盒 (离心柱)
A-D7111	石蜡包埋组织基因组 DNA 提取试剂盒 (离心柱)

DNA 甲基化修饰试剂盒:

货号	品名
A-P-1026	DNA 甲基化极速修饰试剂盒 (二步法)
A-P-1016	A&Direct™ DNA 甲基化直接修饰试剂盒 (一步法)

DNA 甲基化定量检测试剂盒:

货号	品名
A-P-1025	DNA 甲基化阳性套装
A-P-1034	DNA 甲基化定量检测试剂盒(比色法)
A-P-1035	DNA 甲基化定量检测试剂盒(荧光法)
A-P-1036	DNA 甲基化定量检测试剂盒(比色法)
A-P-1037	DNA 甲基化定量检测试剂盒(荧光法)



DNA 甲基化 PCR 扩增试剂盒

货号	品名
A-P-1028	快速 MS-qPCR 试剂盒
A-P-1029	快速定量 PCR 试剂盒

其它产品:

货号	品名
A-R1201	A&D TRIpure 高纯总 RNA 快速提取试剂盒（离心柱型）
A-R4001	A&D 血液总 RNA 快速提取试剂盒（液体样本,离心柱型）
A-R3301	A&D 通用植物总 RNA 提取试剂盒（离心柱型）
A-R5901	A&D 血液（液体样本）microRNA快速提取试剂盒（柱型）
A-R5311	A&D 石蜡包埋组织 microRNA 快速提取试剂盒（柱型）

如何下单

1. 电话，传真或邮件订购:

电话: 0313-5935521; 18911529660 传真: 010-52406250;

邮件: ordering@aderr.com

2. 在线定单订购:

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1771&t=1474>

十七. 推荐阅读

1. “新四大碱基”的确定，对于生物学研究者的几点启示!

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=2566&t=3623&id=21290>

2. 科学家发现新型 DNA-microDNA!

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1349&t=3606&id=20763>

3. 艾德科技为您提供“一站式”的产品与服务!

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1349&t=3606&id=20739>

4. 艾德科技教你如何在线设计甲基化的引物!

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=2566&t=3623&id=24445>

5. RNA 甲基化修饰和定量? 惊呆了我和小伙伴们!!!

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1349&t=3606&id=30829>



6. 组蛋白甲基化和去甲基化神器在手，小伙伴们发文章马上飞起来！

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1349&t=3606&id=32209>

7. ChIP 来袭，最后一波!!! 赶快购! 购! 购! 购! 购! 购! (染色质免疫沉淀，组蛋白甲基化，组蛋白乙酰化)!

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1349&t=3606&id=37826>

8. 【表观遗传-m6A 深度研究】绝招在身，走遍天下！掌握表观遗传学前沿产品研究工具！

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1349&t=3606&id=49286>

9. 【表观遗传-RNA 甲基化】萌货！奔跑吧!!! RNA 甲基化时代来了!!!

<http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1349&t=3606&id=4985>



公众号：AD-Bio



订阅号：Bio-888



艾德科技（北京）有限公司
一站式采购 www.aderr.com 实验室好伙伴



艾德科技（北京）有限公司
A&D Technology Corporation

地 址：北京昌平区中关村生命科学园东 60 米艾德园（102206）

电 话：010-52406250

传 真：010-52406250

网 址：www.aderr.com

Email:tech@aderr.com