

# 核酸电泳免疫印迹产品指南

Amersham

Whatman

TurboBlotter

VacuGene XL

Minifold

Hybond

Nytran

Protran

3MM

Alkphos

**ECL** 

Megaprime

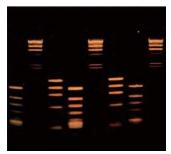
Rapid-hyb

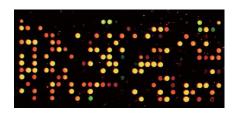
Rediprime II

CyDye









# 第七章.

# 核酸电泳免疫印迹产品

1	核酸电泳仪: 小型和大型	236
2	核酸转印仪系统	237
3	TurboBlotter快速核酸转印系统 ····································	237
4	VacuGene XL真空印迹系统	237
5	紫外照射杂交固定系统	237
6	Minifold系列与RP648真空转印系统	237
7	核酸印迹膜与印迹滤纸	238
8	探针标记检测试剂:放射性与非放射性	239
9	CyDye荧光标记检测试剂	240
10	核酸电泳免疫印迹其他产品	240

# 核酸电泳免疫印迹杂交标记实验

核酸电泳免疫印迹(Southern Blotting 和 Northern Blotting)是研究 DNA/RNA 图谱的基本技术,广泛用于遗传病诊断、图谱分析、基因组基因的定性及定量分析、基因突变、片段长度多态性分析(RFLP)等方面。40 年前,核酸印迹杂交技术的创始人 E.M.Southern 最早采用 Whatman 硝酸纤维素膜作为 DNA 转印支撑物,从此 GE 医疗生命科学 Amersham 和 Whatman 品牌的印迹、标记、检测产品被在全球广泛使用,可靠品质成为业界典范。

# NB/SB工作流程, GE 提供业内领先的解决方案

实验步骤	典型产品图片(	GE 提供产品及方案 帮助您	实现研究与质控目标
样品采集存储 (室温下)		Whatman FTA 卡	* 室温采集、运输、存储及纯化核酸 无需冷冻设备,存储基因组 DNA 超过 20年,方便远程采样和运输
样品制备	Exception Magazine Core	DNA 提取 / 纯化试剂盒  ● genomicPrep RNA 提取 / 纯化试剂盒  ● RNAspin/QuickPrep Sera-Mag 超顺磁珠	* 制备高质量的基因组核酸及片段 从组织,细胞,血样,细菌,质粒提取纯 化基因组 DNA 和 RNA 以及核酸片段
核酸电泳		迷你型 - 标准型电泳仪 试剂 - 灌胶 / 缓冲 / 染色 琼脂糖	* 分离出待测 DNA 或 RNA 样品 DNA 片段经过碱变性后, 运用核酸电泳 进行分离
转印 / 转膜		快速核酸转印仪 紫外照射杂交固定系统 尼龙膜 Hybond 硝酸纤维素膜 (Protran) 3MM 印迹滤纸	* 将更多目标蛋白快速地转移到膜上 运用印迹膜通过非共价方式吸附蛋白, 保持蛋白属性与生物活性不变
探针标记		非放射性标记探针 放射性标记探针	* 快速完成 DNA 和 RNA 片段标记 采用优化特异性反应,快速完成标记
化学发光检测		ECL 化学发光试剂 Imager 600 多功能成像仪 ImageQuant LAS 成像仪	* 获得稳定而持续的发光信号并成像 发光液与探针反应,添加发光标记
图像分析	1.00 kg - 1.00 k	Hyperfilm 胶片 压片盒 荧光信号放大试剂 ImageQuant TL 软件	*DNA/RNA/ 片段分析 通过胶片或 CCD 成像, 显示发生片段条带, 进行定性和定量分析

<sup>\*</sup>采用illustro系列试剂盒提取纯化扩增核酸样本/含FTA卡存储样本/还可用于高通量测序研究。本章节主要介绍核酸电泳免疫印迹产品,核酸制备以及FTA卡请见相关章节

# 核酸电泳仪

GE 医疗牛命科学提供品质可靠的小型和大型核酸潜水电泳仪,满足少量及大样本数的电泳分离。

型号 主要特点		最大样本数	最大样品数时 分离距离	最大分离距离	凝胶尺寸	缓冲液体积
HE 33	小型,含冷却基座	32	4cm	10cm	7*10cm	150 -250mL
HE99X 1	<b>十</b> 刑 四丁十旱	60	4cm	10cm	15*10cm	1 1 21
HE33V I	大型,用于大量样本数	60	8cm	20cm	15*20cm	1~1.2L

\*20孔电泳梳, 9mm间距, 适合多道移液器上样

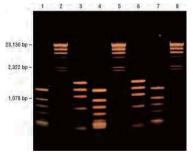
#### HE 33 小型核酸电泳仪

HE 33 含增强型被动冷却系统,允许高电压凝胶电泳,新型基座可填充制冷剂,如 50% 乙二醇,能够维持短暂冷却能力,实现高效热交换,可运行 7×10cm 琼脂糖凝胶电泳。



#### HE 33核酸电泳优势:

- 效率高, 时间短: 20min 之内运行 7×10cm 凝胶
- 快速灌胶, 防漏设计, 无需胶带
- 透紫外线的凝胶托盘, 便于处理和观察
- 电泳梳允许一次电泳 32 个样本



HE 33 电泳仪分离DNA, 标准 泳道1, 4, 7: φX-174 RF DNAHind II 酶解产物; 泳道 2, 5, 8: lambda DNA-Hind III 酶解产物; 泳道3, 6: φX-174 RF DNA-Hae III 酶解产物。标 准物在1% 琼脂糖凝胶中 200V 下分离30min

#### HE 99X 大型核酸电泳仪

HE 99X 适用于多种长度凝胶, 经久耐用, 是所有分子生物学实验室的理想选择。

#### HE 99X 核酸电泳优势:

- 一次电泳多至 60 个样品
- 灌胶无需胶带或者挡板



# 订货信息

货号	产品描述	数量
80605264	HE 33 小型核酸电泳仪 -Basic Unit	1台
	(含跑胶槽、灌胶槽、水平校正仪等)	
80605245	HE 33 小型核酸电泳仪 -Complete	1台
	(今Basic Unit 1 5mm厚8孔由泳梳及梳背板	

#### 附件及可换部件

門什及可探印什					
	80605017	缓冲液容器组件	1 个		
	80605036	电泳梳含 2 个螺丝 (HE33)	1 个		
	80641231	橡胶填充塞 (Filling Plug)	4 个		
	80605378	灌胶/跑胶模块 7*10cm	1 个		
	80605397	泡沫垫	2 个		
	80605321	可换电极板	1 个		
	80605093	电泳梳 , 12 孔无背板 , 1.5mm 厚	1 个		
	80605131	电泳梳 , 16 孔无背板 , 1.5mm 厚	1 个		
	货号	产品描述	数量		
	80606138	HE 99X Max 核酸电泳仪 -Basic Unit			
	00000130	(含灌胶组件、电泳梳、梳背板等)	1台		
	80605245		1台		
		(含灌胶组件、电泳梳、梳背板等) HE 99X Max 核酸电泳仪 -Complete (含 Basic Unit,15*20cm 灌胶组件,1.5mm 厚 15 孔电泳梳,梳背板)	_		

80605435	电泳梳背板含 2 个螺丝 (HE99X)	1 个
80606062	HE99X 灌胶组件, 15*10cm	1 个
80605701	电泳梳 ,20 孔 , 无背板 , 3.0mm 厚	2 个
80605720	电泳梳 ,30 孔 , 无背板 , 1.0mm 厚	1 个
80646038	多通道电泳梳 ,14 孔 ,1.0mm 厚	1 个

<sup>\*</sup>其他配置信息,请咨询GE业务代表

#### 核酸转印仪系统

GE 医疗生命科学拥有业内领先的核酸转印/转膜产品,包括快速核酸转印系统、Amersham 和 Whatman 真空印迹装置、紫外杂交固定系统、尼龙印迹膜、硝酸纤维素印迹膜及印迹纸等,确保了更高的转印效率、更低的背景信息和助力节省时间。

#### TurboBlotter™快速核酸转印系统

TurboBlotter 是一套可重复使用的新型垂直转印系统, 无需耗电. 操作更加简单, 提供 Kits 和 Refills 两类。



#### TurboBlotter显著优势:

操作效率高: 碱性 DNA 转移 <1h, 中性法 (SSC)DNA 与 RNA 转移 <3h</li>

• 节约实验成本: 可重复使用,缓冲液与滤纸用量少

• 无需重物: 无需放置重物, 较毛细管转印更简便

• 节省实验空间: 比真空或毛细管转印所需空间小

• 节省能耗: 无需真空泵或电源

## VacuGene XL真空印迹系统

该系统理想的转印效率和可靠性受到全球核酸印迹实验室的高度认可,论文引用率极高。



#### VacuGene XL产品优势:

- 从 20\*30cm 琼脂糖凝胶转印 DNA<1h, RNA<4h
- 高效率可重复的转印, 改善最终检测结果
- 允许在同一系统中做预转印步骤
- 精确真空控制系统,获得更佳转印条件

该系统适配 110V 与 220V 标准真空泵

#### 紫外照射杂交固定系统-Mini UV

UVC500 采用精确紫外控制,让 DNA 和 RNA 迅速固定于印迹膜上,省去了 80oC 2h 真空烘烤,利于得到更强的紫外信号,提供两种电压型: 230V 和 115V。



#### UVC 500 UV产品优势:

- 仅需几秒钟, 便可固定 DNA 或 RNA
- 结合 Protran 膜或 Hybond/Nytran 膜效果更佳
- 允许最大 25 x 30 cm 印迹膜

# Minifold系列与RP648真空转印系统

此外,还提供 Whatman Minifold 系列与 AmershamRP648 真空转印系统。订货信息请见《蛋白电泳免疫印迹产品选择 指南》



Minifold 系列转印仪



RP648转印系统

#### 订货信息

货号	产品描述	数量
TurboBlotter 快	速核酸转印系统	
10416300	TurboBlotter Kits** 10x15cm	1套
10416304	TurboBlotter Kits 11x14cm	1套
10416316	TurboBlotter Kits 15x20cm	1套
10416324	TurboBlotter Kits 20x25cm	1套
10416302	TurboBlotter Refills* 10x15cm	1套

\*\*Kits 含转印设备,5 张 Nytran SPC 印迹膜 (0.45um),3MM 纸 40 张,GB004 纸 100 张,3MM 浸渍滤纸 5 张

\*\*Refills 含 5 张 Nytran SPC 印迹膜 (0.45um), 3MM 纸 40 张, GB004 纸 100 张, 3MM 浸渍滤纸 5 张, 共 5 次转印实验

#### VacuGene XL 真空印迹系统

80126624 VacuGene XL 印迹系统 1台

80126514	VacuGene 真空泵 110V	1台
10470300	VP003 真空压力泵 220V	1台
紫外照射杂交區	固定系统	
80622231	Mini UV CROSSLINKER	1台
80622250	115V Mini UV CROSSLINKER 230V	1台
80622364	紫外灯 254nm 8W	1 个

MinifoldI真空转印系统*					
10447900	Minifold I Dot-Blot 真空转印仪	1台			
10447850	Minifold I Spot-Blot 真空转印仪	1台			
10447941	Minifold I Slot-Blot 真空转印仪	1台			
RP648	RP648 Slot Blot 真空转印仪	1台			

<sup>\*</sup>Minifold I含样品上样板、过滤支撑板、真空增压器、金属夹板等,附赠 5张Protran BA85印迹膜与5张3MM印迹滤纸

# 核酸印迹膜与印迹滤纸

GE 医疗生命科学提供全球顶尖的核酸转印膜, Whatman 始于 1975 年 E.M.Southern 成为核酸印迹膜的鼻祖, 提供在业内享有盛誉的 Amersham Hybond 尼龙膜、Protran 硝酸纤维素膜以及 Whatman Nytran 尼龙膜、3MM 印迹滤纸、杂交袋、膜记号笔等,满足绝大多数常规与特殊应用。

# 核酸印迹膜分类

转印膜型号	孔径	基本描述	结合力
Hybond-N+尼龙印迹膜	0.45um	带正电膜,推荐用于高密度印迹阵列实验	
Hybond-XL 尼龙印迹膜	0.45um	带正电膜,电荷致密分布均匀,信噪比更佳	
Hybond-N 尼龙印迹膜	0.45um	中性膜,高强度,亲水性,适于小体积缓冲液、放射	~600µg/cm <sup>2</sup>
	0.450111	性探针标记	
Hybond-NX 尼龙印迹膜	<b>印迹膜</b> 0.45um	中性膜,具备 N 型尼龙膜全部特性,更低背景,适于	-
TIgbond-NA 尼龙切迹膜		缓冲液较少和高通量实验	
Nytran N 尼龙印迹膜	0.2um 和 0.45um	带低电荷膜,信噪比好	>400 µg/cm <sup>2</sup>
Nytran SPC 尼龙印迹膜	0.45um	带高电量,高密度膜,表面无微孔结构,更低背景	>600 µg/cm <sup>2</sup>
Protran 硝酸纤维素印迹膜	0.1um, 0.2um 和 0.45um	纯 NC 膜,兼容更多方法	80~150 μg/cm <sup>2</sup>

#### 核酸印迹膜应用指南(""+"":推荐;""-"":不推荐)

应用分类	Hybond -N+	Hybond -XL	Hybond -N	Hybond -NX	Nytran N	Nytran SPC	Protran
Southern Blotting							
DNA 指纹图谱	+	+	+	+	+	+	++
放射线检测	+++	+++	++	++	+++	+++	++
化学发光检测(ECL)	-	+++	-	-	++	+	+++
碱性磷酸酶检测	-	+++	-	-	+	-	+++
基因图谱检测	-	+++	-	-	+	-	+++
碱印迹/固定	+++	+	+++		++	+++	+
小体缓冲液杂交	+++	+	+++		++	+++	+
快速杂交缓冲液	+++	+++	+	+	++	++	-
Northern Blotting							
放射性检测	++	++	++	++	++	++	++
非放射性检测	-	++	-	-	+	+	++
DNA 点 / 狭缝印迹							
放射性检测	+++	++	++	++	++	++	++
非放射性检测	-	++	-	-	+	+	+++
菌落/噬斑核酸转移	3						
放射性检测	++	+	+++	++	++	++	++
非放射性检测	-	++	+	+	+	+	+++

<sup>\*</sup>印迹膜应常温干燥保存,保持洁净,避免接近高温、光源及有害气体,在原包装袋中可稳定保存3年\*为防止实验过程中交叉污染印迹膜,推荐采用密封式杂交袋(10483064)、取膜镊子(10477602)和膜记号笔(10499001)

#### 计货信息

1. 贝尼思					
货号	产品描述	包装			
Hybond-N尼龙	膜				
RPN303N	Hybond-N尼龙膜, 30cm*3m	1卷			
RPN203N	Hybond-N尼龙膜, 20cm*3m	1卷			
Hybond-N+尼力	· 龙膜				
RPN1210B	Hybond-N+尼龙膜, 12*10cm	20张			
RPN119B	Hybond-N+尼龙膜, 11.9*7.8cm	50张			
RPN2250B	Hybond-N+尼龙膜, 22.2*22.2cm	50张			
RPN2222B	Hybond-N+尼龙膜, 22.2*22.2cm	10张			
Hybond-XL尼加	· 这膜				
RPN303S	HYBOND-XL尼龙膜,	1卷			
RPN203S	30cm*3m HYBOND-XL尼龙膜,	1卷			
RPN1520S	20cm*3m HYBOND-XL尼龙膜,15*20cm	10张			
Hybond-NX尼力	龙膜				
RPN303T	HYBOND-NX尼龙膜, 30cm*3m	1卷			
RPN203T	HYBOND-NX尼龙膜, 20cm*3m	1卷			
Nytran N尼龙服	莫 ·				
10416096	Nytran N尼龙膜30cm*3m	1卷			

RPN303B	Hybond-N+尼龙膜, 30cm*3m	1卷
RPN203B	Hybond-N+尼龙膜, 20cm*3m	1卷
RPN2020B	Hybond-N+尼龙膜, 20*20cm	10张
RPN1520B	Hybond-N+尼龙膜, 15*20cm	10张
RPN1510B	Hybond-N+尼龙膜, 15*10cm	20张
NytranSuper	Charge(SPC)尼龙膜	
10416294	Nytran SPC 20cm*3m	1卷
核酸印迹滤纸	纸-3MM与Hybond滤纸	
RPN6101M	Hybond印迹纸20*20cm 3MM	100张
3030-861	滤纸20*20cm 3MM	100张
3030-866	滤纸8*10英寸 3MM	100张
3030-917	滤纸 46*57cm	100张
密封式杂交袋	。 19. 膜记号笔、镊子	
10483064	杂交袋, 20.3*25.4cm	50个
10499001	印迹膜 记号笔	10个
10477602	扁头镊子,印迹膜拾取用	1个
*面名刑是的印	流瞄/印流纸 请咨询GEW多代表	

更多型号的印迹膜/印迹纸。请咨询GEVY务代表

# 探针标记检测试剂

10416094

GE医疗生命科学提供"放射性"和"非放射性"探针标记检测试剂盒,帮助节省时间,提高检测灵敏度,提供整体解决方案。

1巻

# 放射性标记检测试剂盒

#### Megaprime DNA标记试剂盒

该体系能在 10min 内完成 DNA 探针标记, 特异比活性 >1×109dpm/µg。采用 Klenow DNA 聚合酶与 9 个核苷酸 随机引物进行标记,杂交前不需去除未结合的核苷酸,可 直接标记低熔点琼脂糖凝胶 DNA。

Nutran N尼龙膜20cm\*3m

#### Rapid-hyb预制快速杂交缓冲液

该缓冲液是尼龙膜专用的 预制快速杂交缓冲液 。 优势在于:

- 减少杂交时间: 单拷贝哺乳动物基因检测<2h, 多数 杂交实验反应时间<1h
- 预制型溶液确保结果的重复性
- 兼容核酸和蛋白印迹试验

#### RTG即用型DNA标记珠子 (-dCTP)

采用单一剂量反应的标记微珠,在室温环境中稳定,带 修饰dCTP(32P-或35S-修饰)有效掺入DNA探针中,特 异比活性>109dpm/g, 优势在于:

- 标记时间更短: <5min
- 可再生使用: 微珠在50µl水或缓冲液中可再生
- 避免交叉污染:采用独立反应小管分装
- 允许在溶液或低熔点琼脂糖中进行标记

- 标记时间短: <10min
- 杂交前无需去除未掺入探针的核苷酸
- 允许溶液中或低熔点琼脂糖中进行标记
- 标记快速、操作简单、保质期长

# 非放射性标记检测试剂盒

#### Alkphos标记与检测试剂盒

提供CDP-Star和ECF两种,每盒允许 25次或50次标记反 应,满足 2500 cm<sup>2</sup>~5000 cm<sup>2</sup> 印迹膜,试剂盒含有:标 记试剂, 交联剂, 对照 DNA, 反应缓冲液, 杂交缓冲液, 封闭试剂, CDP-Star或ECF检测试剂, 推荐用干 DNA,RNA 或寡核苷酸探针的高灵敏实验。

#### 优势在干:

- 杂交温度可提高至75 oC, 以控制杂交密度
- 基因组印迹的最小DNA检测量可低至60 fg
- ECF系统用于定量检测实验
- 节省时间: 较传统间接法少2-3h

#### ECL核酸直接标记与检测试剂盒

每盒允许 5~10µg 核酸标记反应, 满足 2000 ~4000 cm2 印迹膜。试剂盒含有: 标记试剂, 交联剂, 对照 DNA, 封闭 试剂, ECL 检测试剂及 ECL Gold 杂交缓冲液, 推荐用于中 高含量目标物快速检测,如菌落或噬斑筛选、点杂交、PCR 产物分析等。

# Rediprime II DNA标记体系试剂盒

该放射性标记体系在室温环境中稳定,通过颜色变化检验 DNA 标记效果,特异比活性 >109dpm/μg。优势在于:

• 实验结果重复性好,信号强,背景低

#### 优势在干:

- 操作更加安全: 缩短与有害试剂接触的时间
- 再杂交前无需探针剥离: 省时、减少膜损坏
- 无需与抗体孵育,标记探针至检测结束仅需 4h

#### 订货信息

货号	产品描述	包装	
非放射性标记检测试剂盒			
RPN3680	Alkphos 直接标记检测试剂盒	2500cm <sup>2</sup>	
RPN3690	Alkphos 试剂盒 - 含 CDP-Star	2500cm <sup>2</sup>	
RPN3000	ECL 核酸直接标记与检测试剂盒	5µg	
RPN3001	ECL 核酸直接标记与检测试剂盒	10µg	
RPN3005	ECL 核酸直接标记试剂盒	5µg	
放射性标记检测试剂盒			
RPN1606	Megaprime DNA 标记,	30 次	
RPN1604	DCTP Megaprime DNA 标记,	30 次	
RPN1635	DNTP Rapid-hyb 预制快速杂交缓冲液	125mL	
RPN1636	Rapid-hyb 预制快速杂交缓冲液	500mL	
27924001	即用型 DNA 标记珠子 (-dCTP)	1包	
RPN1633	Rediprime II DNA 标记体系试剂盒	30 次	
RPN1634	Rediprime II DNA 标记体系试剂盒	60 次	

<sup>\*</sup>更多标记检测产品,请咨询GE业务代表

# CyDye 荧光标记检测试剂

GE 医疗生命科学 Amersham 品牌拥有全球领先的 CyDye 核酸和蛋白荧光标记试剂,包括荧光标记核苷酸、后标记活性染料、微阵列荧光核苷酸、蛋白荧光标记、氨基酯标记、马来酰亚胺单活性染料、单活性酰肼染料、蛋白芯片单活性荧光染料及其他特殊荧光标记检测试剂。

详情请查阅第八章。

#### GE核酸电泳免疫印迹其他产品

GE 医疗生命科学提供 Amersham ECL 化学发光试剂、Hyperfilm 胶片、压片盒、磷屏、荧光信号放大试剂等产品,详情请查阅《GE 蛋白电泳免疫印迹产品》的相关章节。



# 关于GE医疗集团

GE医疗集团通过提供革新性的医疗技术和服务,开创医疗护理的新时代。我们在医学成像、信息技术、医疗诊断、患者监护系统、药物研发、生物制药技术、卓越运营和整体运营解决方案等领域拥有广泛的专业技术,能够帮助客户以更低的成本为全世界更多的人提供更优质的服务。此外,我们还和医疗行业领袖一道,正努力通过全球政策,打造成功的、可持续的医疗体系。

我们的"健康创想"愿景普及全球。我们不断通过创新在世界范围内推动降低医疗成本、增加医疗机会、提供医疗质量。GE医疗集团总部设在英国,是通用电气公司(纽约证券交易所:GE)下属的业务集团之一。GE医疗集团的员工分布于全球100多个国家和地区,致力于为医疗专业人士和患者服务。

www.gelifesciences.com.cn

咨询热线: 800-810-9118 400-810-9118

# GE医疗中国

北京办公室

北京市经济技术开发区 永昌北路1号

邮政编码: 100176 电话: 010-58068888 传真: 010-67873597 上海办公室

上海市浦东新区张江高科技园区

华佗路1号

邮政编码: 201203 电话: 021-38777888

传真: 021-38777499

广州办公室

广州市天河区珠江新城花城大道87号

通用电气大厦10楼 邮政编码: 510623 电话: 020-38157777 传真: 020-38157797 成都办公室

成都市高新西区西芯大道3号

创智联邦3号楼 邮政编码: 611731 电话: 028-62722345 传真: 028-62722466