



碧云天生物技术/Beyotime Biotechnology  
订货热线: 400-1683301 或 800-8283301  
订货 e-mail: order@beyotime.com  
技术咨询: info@beyotime.com  
网址: http://www.beyotime.com

## BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-20%, 10孔)

产品编号	产品名称	包装
P0523S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-20%, 10孔)	10块
P0523M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-20%, 10孔)	50块

### 产品简介:

- 碧云天的BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(BeyoGel™ Plus Precast PAGE Gel)是一种使用安全、便捷、高品质的常规尺寸聚丙烯酰胺预制凝胶，仅需40-50分钟即可完成电泳并获得非常平整锐利的条带。本预制胶采用Hepes缓冲系统并有1.5厘米高的浓缩胶，具有非常优良的分离效果，电泳后蛋白条带平整、清晰、细腻、锐利，几乎没有边缘效应；同时本预制胶胶板为玻璃材质，减少了对蛋白的非特异性吸附，电泳效果更好，达到甚至超过了自配PAGE胶的电泳效果，常用于PAGE和Western检测。
- 碧云天的BeyoGel™ Plus PAGE预制胶提供不同浓度的梯度胶和固定浓度胶，并有10孔和15孔两种孔数选择。梯度胶的浓度包括4-15%、4-20%和8-20%；固定浓度胶包括6%、8%、10%、12%和15%。梯度胶中以4-20%的最为常用。如果有较大的特殊浓度需求，碧云天可提供定制服务。每种预制胶的最佳分离范围请参考下表：

产品编号	预制胶浓度	孔数	最大上样量	电泳缓冲液体系	转膜缓冲液体系	最佳分离范围
P0501/P0502	6%	10/15	60/30μl	Hepes	Tris-Glycine	50-150kD
P0505/P0506	8%	10/15	60/30μl	Hepes	Tris-Glycine	30-90kD
P0508/P0509	10%	10/15	60/30μl	Hepes	Tris-Glycine	20-80kD
P0511/P0512	12%	10/15	60/30μl	Hepes	Tris-Glycine	12-60kD
P0515/P0516	15%	10/15	60/30μl	Hepes	Tris-Glycine	10-40kD
P0519/P0520	4-15%	10/15	60/30μl	Hepes	Tris-Glycine	20-180kD
P0523/P0524	4-20%	10/15	60/30μl	Hepes	Tris-Glycine	10-180kD
P0527/P0528	8-20%	10/15	60/30μl	Hepes	Tris-Glycine	10-90kD

- 本预制胶含有1.5厘米高的4%浓缩胶，可以有效确保获得非常锐利的条带。
- 本预制胶丙烯酰胺(acrylamide)与甲叉丙烯酰胺(bisacrylamide)的比例为29:1，凝胶厚度为1.5mm。加样孔数为10孔的最大上样量为60μl，加样孔数为15孔的最大上样量为30μl。胶板尺寸：宽×高×厚度为98×84×4.1mm；凝胶尺寸：宽×高×厚度为81×74×1.5mm。
- 聚丙烯酰胺凝胶电泳(Polyacrylamide gel electrophoresis, PAGE)技术广泛用于蛋白质的分离纯化、检测、鉴定、分子量分析等实验，是生命科学中最基本的实验技术之一。常见的Western印迹(Western blot)检测就是基于PAGE的。
- 与传统的Tris-Glycine凝胶不同，碧云天的BeyoGel™ Plus PAGE预制胶使用中性pH的Hepes缓冲液制备，不含SDS，既可用于变性蛋白电泳，也可用于非变性蛋白电泳。
- 本预制胶不能使用常用的Tris-Glycine缓冲系统的SDS-PAGE电泳液，必须使用Hepes缓冲系统的电泳液。推荐使用碧云天专门为本预制胶研制的配套电泳液，或参考使用说明自行配制相应的电泳液。对于变性蛋白电泳，推荐使用BeyoGel™ Plus SDS-PAGE Hepes电泳液(20X) (P0552)；对于非变性蛋白电泳，推荐使用BeyoGel™ Plus Native-PAGE Hepes电泳液(20X) (P0556)。
- 本预制胶电泳后可以使用Tris-Glycine缓冲系统的转膜液进行转膜，推荐使用Western转膜液(P0021A或P0021B)。
- 关于10孔和15孔预制胶的选择：需要检测的样品数量多或者需要定量时，推荐使用15孔预制胶，通量更大、更便于进行较多样品的定量统计分析；需要获得非常漂亮的代表性图片时，推荐使用10孔预制胶，10孔预制胶获得的条带更加平整和锐利。
- 本产品使用安全、便捷。本预制胶无需配制，即开即用，去掉梳子即可上样，而传统的PAGE配制凝胶繁琐费时，并且制胶时还会接触有毒和刺激性试剂。
- 本产品质量稳定。本预制胶采用高品质玻璃胶板，和塑料胶板相比，大大减少了胶板对蛋白的吸附，电泳效果更好。本产品流水线灌注，品质稳定可靠，重复性好，不同批次的产品一致性高。
- 本产品电泳效果好。本预制胶的蛋白质分离效果极佳，蛋白条带平整、清晰、细腻、锐利，转膜效率高。
- 本产品电泳槽兼容性好。本预制胶兼容市场上主流的小型电泳槽，如Bio-Rad公司的Mini-PROTEAN® Tetra Cell电泳槽、Life公司的XCell SureLock® Mini-Cell电泳槽(需与碧云天可免费提供的特制挡板配合使用)、以及上海天能、北京六一等的mini胶电泳槽或其它胶板宽度在10厘米的电泳槽。
- 本产品电泳时间短。本预制胶在150V电压下，仅需40-50分钟即可完成电泳并获得非常平整和锐利的电泳条带，而常规的Tris-Glycine电泳系统需要电泳90-120分钟。
- 本产品取出凝胶极为便捷。只需用刀片在玻璃胶板一侧轻轻划一下即可，并且玻璃胶板打开极为方便，无需特殊的撬撬工具。

- 碧云天三种BeyoGel™ PAGE预制胶的比较和选择可以参考碧云天的相关网页：

<http://www.beyotime.com/support/precaster-gel.htm>。

- 本产品保质期长。本预制胶4°C条件下保存可长达18个月。

### 包装清单：

产品编号	产品名称	包装
P0523S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-20%, 10孔)	10块
P0523M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-20%, 10孔)	50块
—	说明书	1份

### 保存条件：

室温保存，一年有效。4°C保存，18个月有效。切勿置于0°C以下冷冻。

### 注意事项：

- 本预制胶不能置于0°C以下冷冻，否则凝胶会冻裂。
- 特别提醒：用刀片从玻璃胶板一侧轻轻划一下，割破两块玻璃板之间的粘合胶，然后直接慢慢扳开或用刮板轻轻撬开玻璃胶板，用刮板将凝胶取出
- 本预制胶不能使用常用的Tris-Glycine缓冲系统的SDS-PAGE电泳液，必须使用Hepes缓冲系统的电泳液。推荐使用碧云天专门为本预制胶研制的配套电泳液，或参考使用说明自行配制相应的电泳液。对于变性蛋白电泳，推荐使用BeyoGel™ Plus SDS-PAGE Hepes电泳液(20X) (P0552)；对于非变性蛋白电泳，推荐使用BeyoGel™ Plus Native-PAGE Hepes电泳液(20X) (P0556)。
- 本预制胶电泳后可以使用Tris-Glycine缓冲系统的转膜液进行转膜，推荐使用Western转膜液(P0021A或P0021B)。
- 内槽电泳液和转膜液建议新鲜配制，试剂纯度不够、反复使用或长期放置的缓冲液会降低电泳效果。
- Tris-Glycine电泳系统和Hepes电泳系统中预染蛋白质分子量呈现的大小会略有差别。常规预染蛋白质分子量标准一般在Tris-Glycine系统中测试得出的分子量大小，由于本预制胶缓冲系统为Hepes缓冲液系统，推荐使用经过碧云天在Hepes缓冲系统中测试过的彩色预染蛋白质分子量标准(P0068/P0069、P0071/P0072、P0075/P0076/P0077和P0078/P0079/P0080)。
- 本预制胶为了兼容几乎所有厂家的小型凝胶电泳槽，所以改进了与电泳槽U型硅橡胶密封条的吻合结构(如Bio-Rad公司的Mini-PROTEAN® Tetra Cell电泳槽)。建议在电泳时须将具有突起结构的U型硅橡胶密封条取出后反过来安装，使其没有突起的平滑面朝外，从而防止漏液，见下图。一般内槽电泳液加满，外槽电泳液没过电泳槽底部的阳极即可，并且电泳结束后的电泳缓冲液可以作为外槽缓冲液重复使用1-2次。另外，部分公司都已经配套无突起结构的U型硅橡胶密封条，使用这样的U型硅橡胶密封条就不会出现内外槽之间的漏液现象。

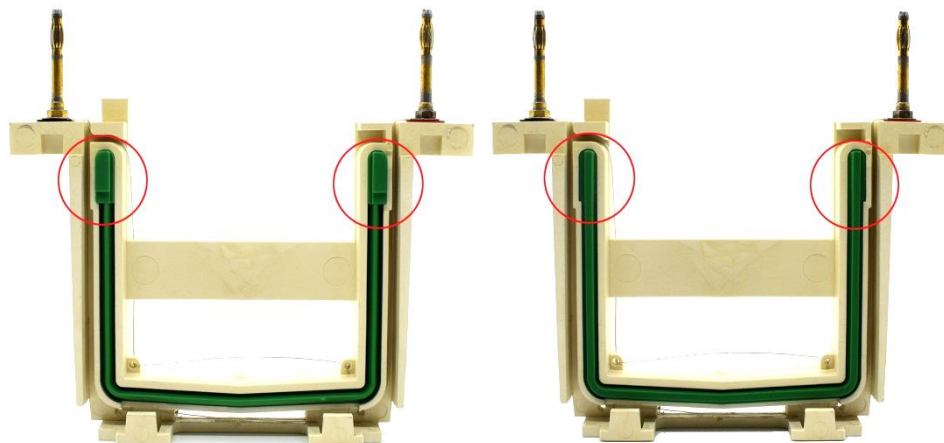


图1. Bio-Rad公司的Mini-PROTEAN® Tetra Cell电泳槽U型硅橡胶密封条的突起结构图。由于碧云天的BeyoGel™ Plus PAGE预制胶的该部位是平的，使其兼容几乎所有厂家的小型电泳槽，所以电泳时须将具有突起结构的硅橡胶密封条(左图)取出后反过来安装(右图)，使其没有突起的平滑面朝外，从而防止漏液。

- 由于碧云天的BeyoGel™ Plus PAGE预制胶比Life公司的XCell SureLock® Mini-Cell电泳槽配套的NuPAGE® Gel或Novex® Mini Gel略薄，所以需加特制挡板配合使用。如有需要，请在订购本产品时告知，碧云天会免费赠送该特制挡板。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

### 使用说明：

1. 将BeyoGel™ Plus PAGE预制胶从包装袋中取出。
2. 将预制胶固定在电泳槽中，平稳、缓慢地拔出梳子。
3. 配制电泳液缓冲液。对于变性蛋白电泳，推荐使用BeyoGel™ Plus SDS-PAGE Hepes电泳液(20X) (P0552)；对于非变性蛋白电泳，推荐使用BeyoGel™ Plus Native-PAGE Hepes电泳液(20X) (P0556)。1X Hepes变性胶电泳液参考组分为：50 mM Tris, 50 mM Hepes, 0.1% SDS, 2 mM EDTA, pH7.8-8.0。

- 内槽加满电泳液，外槽加入电泳液没过电泳槽底部的阳极即可。  
注意：由于预制胶孔中有残留的储存缓冲液，所以建议用1毫升移液枪吸取电泳液轻轻吹打加样孔，将加样孔冲洗干净，去除气泡和残留的储存缓冲液，这样电泳的效果更佳。
- 上样：将10微升枪头或专门的上样枪头的尖端垂直方向轻轻插入到上样孔中即可上样，枪头避免戳破凝胶，更不能使胶板变形导致样品泄漏。注意：最佳上样量须通过实验来确定，样品过量较易导致条带拖尾和信号过强。  
注意：由于本预制胶缓冲系统为Hepes缓冲系统，推荐使用经过碧云天在Hepes缓冲系统中测试过的彩色预染蛋白质分子量标准(P0068/P0069、P0071/P0072、P0075/P0076/P0077和P0078/P0079/P0080)，具体的电泳、转膜后的效果如图2所示。

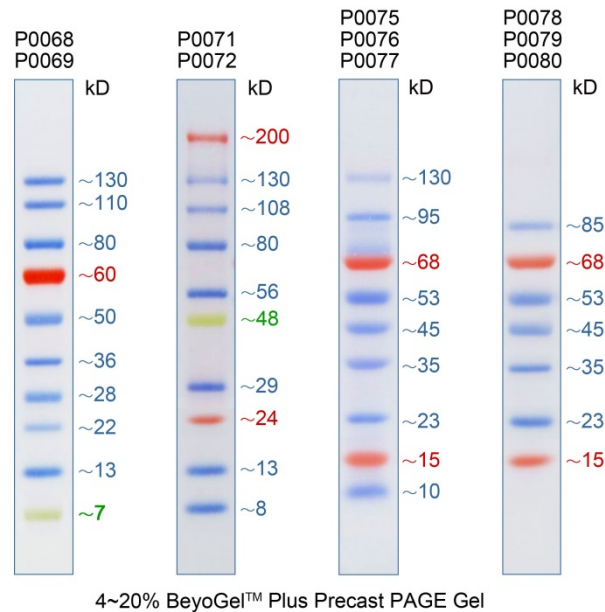


图2. 碧云天的彩色预染蛋白质分子量标准(P0068/P0069、P0071/P0072、P0075/P0076/P0077和P0078/P0079/P0080)在BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(4-20%，15孔)中的电泳后的转膜效果示意图。本示意图中电泳液为BeyoGel™ Plus SDS-PAGE Hepes电泳液(20X) (P0552)；电泳条件为150V，40分钟；转膜液为Western转膜液(P0021B)；转膜条件为300mA，60分钟。预染蛋白质分子量标准条带的大小是根据非预染蛋白质分子量的大小比对获得的。须特别注意：彩色预染蛋白质分子量标准P0075/P0076/P0077在本凝胶中电泳时和普通的Tris-glycine系统电泳时相比会有一个条带和红色的68kD条带几乎重叠，从而感觉会少了一个条带。蛋白质分子量大小、迁移情况等会因预制胶浓度、缓冲液、电源电压、跑胶时间等实验条件的不同而存在一定差异，图中数据仅供参考。

- 将电泳槽盖子盖好，并将电源线插头插入电泳仪电源插孔(红对红，黑对黑)。一般在150V电压，电泳40-50分钟即可，或溴酚蓝条带电泳至凝胶近底部或实验预定的位置。如果需获得更加平整和锐利的条带，可以把电压调整为100-120V，此时电泳时间需要适当延长。
- 取出玻璃胶板，将刀片从玻璃胶板一侧轻轻划一下，割破两块玻璃板之间的粘合胶，然后稍加用力慢慢扳开或用刮板轻轻撬开玻璃胶板，用刮板将凝胶取出。
- 如果用于Western，按照常规条件进行转膜即可。通常湿转的电流为300-400mA，转膜30-60分钟。详细的Western操作可以参考碧云天的相关网页：<http://www.beyotime.com/support/western.htm>。

### 常见问题：

- 蛋白电泳示踪染料溴酚蓝扭曲、电泳大幅扭曲、电泳时间大幅度延长：  
可能原因是内槽缓冲液泄漏而导致。建议重新夹一下胶板，防止在电泳过程中内槽液面逐步降低。
- 使用自己配制的电泳缓冲液与上样缓冲液电泳后条带较模糊：  
本预制胶pH为中性，对电泳缓冲液和上样缓冲液的要求比传统pH8.8的分离胶要高，缓冲液配制不当，或长期放置变质，都会对本预制胶的蛋白电泳效果产生影响。对于变性蛋白电泳，推荐使用BeyoGel™ Plus SDS-PAGE Hepes电泳液(20X) (P0552)；对于非变性蛋白电泳，推荐使用BeyoGel™ Plus Native-PAGE Hepes电泳液(20X) (P0556)。
- 在上样时不可将枪头过度插入上样孔中，枪头的过度插入会使胶板变形，导致样品泄漏。
- 电压为150V电泳时，每板胶的电流在120-140mA之间，随着时间增加电流会逐步降低。如果电流明显不在这一范围，需检查电泳液的质量，及内槽电泳液是否有漏液现象。
- 湿转时300-400mA恒定电流转膜30-60分钟，随着时间增加电压会逐步降低，例如从约150-200V降低到100-150V左右。为达到更好的转膜效果，可以根据预制胶上残留的预染marker及膜上的预染marker确定转膜效率，并对转膜条件进行适当调整。如果出现预制胶和膜上的预染marker都很少，说明蛋白有可能是转到膜外了。

### 相关产品：

产品编号	产品名称	包装
P0015	PAGE蛋白上样缓冲液(5X)	2ml
P0016	非变性PAGE蛋白上样缓冲液(5X)	2ml
P0021A	Western转膜液	1L
P0021B	Western转膜液	10×1L
P0068	彩色预染蛋白质分子量标准(10-180kD)	200μl
P0069	彩色预染蛋白质分子量标准(10-180kD)	600μl
P0071	BeyoColor™彩色预染蛋白分子量标准(6.5-270kD)	200μl
P0072	BeyoColor™彩色预染蛋白分子量标准(6.5-270kD)	600μl
P0075	BeyoColor™彩色预染蛋白分子量标准(10-170kD)	200μl
P0076	BeyoColor™彩色预染蛋白分子量标准(10-170kD)	600μl
P0077	BeyoColor™彩色预染蛋白分子量标准(10-170kD)	3ml
P0078	BeyoColor™彩色预染蛋白分子量标准(15-120kD)	200μl
P0079	BeyoColor™彩色预染蛋白分子量标准(15-120kD)	600μl
P0080	BeyoColor™彩色预染蛋白分子量标准(15-120kD)	3ml
P0501S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 6%, 10孔)	10块
P0501M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 6%, 10孔)	50块
P0502S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 6%, 15孔)	10块
P0502M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 6%, 15孔)	50块
P0505S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 8%, 10孔)	10块
P0505M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 8%, 10孔)	50块
P0506S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 8%, 15孔)	10块
P0506M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 8%, 15孔)	50块
P0508S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 10%, 10孔)	10块
P0508M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 10%, 10孔)	50块
P0509S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 10%, 15孔)	10块
P0509M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 10%, 15孔)	50块
P0511S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 12%, 10孔)	10块
P0511M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 12%, 10孔)	50块
P0512S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 12%, 15孔)	10块
P0512M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 12%, 15孔)	50块
P0515S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 15%, 10孔)	10块
P0515M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 15%, 10孔)	50块
P0516S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 15%, 15孔)	10块
P0516M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 15%, 15孔)	50块
P0519S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-15%, 10孔)	10块
P0519M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-15%, 10孔)	50块
P0520S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-15%, 15孔)	10块
P0520M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-15%, 15孔)	50块
P0523S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-20%, 10孔)	10块
P0523M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-20%, 10孔)	50块
P0524S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-20%, 15孔)	10块
P0524M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 4-20%, 15孔)	50块
P0527S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 8-20%, 10孔)	10块
P0527M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 8-20%, 10孔)	50块
P0528S	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 8-20%, 15孔)	10块
P0528M	BeyoGel™ Plus PAGE预制胶(Hepes, 8-20%, 15孔)	50块
P0552-100ml	BeyoGel™ Plus SDS-PAGE Hepes电泳液(20X)	100ml
P0552-500ml	BeyoGel™ Plus SDS-PAGE Hepes电泳液(20X)	500ml
P0556-100ml	BeyoGel™ Plus Native-PAGE Hepes电泳液(20X)	100ml
P0556-500ml	BeyoGel™ Plus Native-PAGE Hepes电泳液(20X)	500ml

## 使用本产品的文献：

1. Qiao Zhang, Lirui Duan, Yongcheng Li . Positive effects and mechanism of ultrasound on chitin preparation from shrimp shells by co-fermentation Ultrason Sonochem. 2022 Aug;88:106066.

Version 2024.03.12