

Prestained Protein Ladder

全程示踪、四种颜色关键区分，精准匹配目标蛋白

产品货号： P30208, P30211

产品规格： 25 μ L, 2 $\times$ 250 μ L, 10 $\times$ 250 μ L

储运条件： -20 $^{\circ}$ C保存，冰袋运输

产品简介：

Prestained Protein Ladder (10-180 kDa, Four Colors; 10-250 kDa, Four Colors)是一款专为蛋白电泳实验开发的分子量标准试剂盒。其核心原理是通过不同分子量的高纯度蛋白进行预染标记，利用蛋白质在SDS-PAGE凝胶中的电泳迁移率与分子量的相关性，实现目标蛋白分子量的可视化指示。其中P30208 包含 11 种预染蛋白（覆盖 10-180 kDa）通过四种颜色区分关键条带（10 kDa墨绿色、25 kDa绿色、70 kDa红色，其余蓝色），P30211 覆盖 10-250 kDa共 11 种预染蛋白（10 kDa墨绿色、25 kDa绿色、70 kDa红色，其余蓝色）。各组分的作用是：不同分子量的预染蛋白作为“分子量标尺”，精准匹配目标蛋白的迁移位置；预染标记则实现电泳过程的实时观测。相较于传统未预染Marker，可直接在电泳中实时追踪进程，且多色条带更易快速定位目标分子量区间，条带分布均匀、纯度高，能在SDS-PAGE、Western Blot(WB)等实验中形成清晰条带，大幅提升实验效率与结果准确性。

本系列产品的预染多色设计，在SDS-PAGE中可实时观测电泳进度，避免过度或不足电泳；在WB实验中，能直接对应转膜前后的条带位置，辅助验证转膜效率与目标蛋白定位。其覆盖宽分子量范围，适配多数重组蛋白、天然蛋白的分子量鉴定需求，为蛋白组学、分子生物学等研究中“蛋白分子量精准表征”提供了高效、直观的工具，是蛋白相关实验中提升结果可靠性与实验流程简化的关键辅助试剂。

注：效能等同Vazyme 180 kDa Prestained Protein Marker。

注：效能等同Vazyme 250 kDa Plus Prestained Protein Marker。

应用范围： SDS-PAGE、Western Blot 等

产品特点：

- **高准确性：** 蛋白条带分子量准确性与知名进口品牌相当；
- **方便使用：** 蛋白条带分布合理，便于参照；
- **低杂交反应：** 条带蛋白去除蛋白质标签，最大程度降低抗体与其非特异性结合；
- **条带清晰锐利：** 四色预染，条带颜色清晰、明亮，分离效果好。

产品参数：

不同电泳缓冲条带下，P30208、P30211各条带指示分子量(kDa)

Tris Gel/Tris-Glycine Running Buffer		Bis-Tris Gel/MES Running Buffer		Bis-Tris Gel/MOPS Running Buffer	
180	250	180	250	180	250
140	130	140	140	140	140
100	95	100	100	100	100
70	70	70	70	70	70
55	50	55	55	55	55
40	40	40	40	40	40
35	35	35	35	35	35
25	25	25	25	25	25
20	20	20	20	20	20
15	15	15	15	15	15
10	10	10	10	10	10
P30208	P30211	P30208	P30211	P30208	P30211



仅限体外科研用途 不得用于临床诊断或治疗
 技术咨询 Contact@probelives.com
 订购咨询 Sales@probelives.com

中文网址 www.probelives.cn
 英文网址 www.probelives.com
 Suzhou Probelives Technology CO., LTD.

产品组分:

组分	5 T	100 T	500 T
A. Prestained Protein Ladder	25 μ L	2 $\times$ 250 μ L	10 $\times$ 250 μ L

注: 以 1.0 mm 凝胶上样 5 μ L/孔计算。

注意事项:

- 本品已包含上样缓冲液, 直接使用, 不可加热煮沸。
- 为避免反复冻融及污染, 可将本产品分装后, -20 $^{\circ}$ C 保存。
- 在低浓度凝胶中, 低分子量条带将会与前沿共迁移而无法分出。
- 预染蛋白条带与蛋白结合后在不同的SDS-PAGE缓冲液中具有不同的迁移率。
- 本产品不包含带有His标签的蛋白质。
- 蛋白 Marker 可能会与抗体发生非特异性结合, 可以降低抗体浓度、减少孵育时长, 以及减小蛋白 Marker 上样量来进行优化。
- 预混产品已包含SDS, 因此不适用于未变性的聚丙烯酰胺凝胶电泳。
- 在不同凝胶和缓冲液系统中, 预染蛋白质的迁移率会有所差别, 可用非预染蛋白质分子量标准进行校正, 并按校正后的结果正常使用。
- 本产品仅限于科研用途并且不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康, 请遵循您所在常规实验室安全规定。

使用说明:

1. 实验前准备:

- 组分A (Prestained Protein Ladder)从-20 $^{\circ}$ C取出室温融化(切勿加热), 电泳缓冲液、蛋白凝胶等。

2. 操作步骤

- (1) 将溶化的组分 A 轻轻摇匀, 以确保溶液混合均匀。
- (2) 按照上样孔规格取用相应体积 Ladder 点样。

规格	上样体积
0.75 mm 凝胶	5 μ L/孔
1.0 mm 凝胶	5 μ L/孔
1.5 mm 凝胶	10 μ L/孔

注: 使用结束后, 立即密封, 放置-20 $^{\circ}$ C 或 4 $^{\circ}$ C 保存。

3. 蛋白 Marker 条带展示:

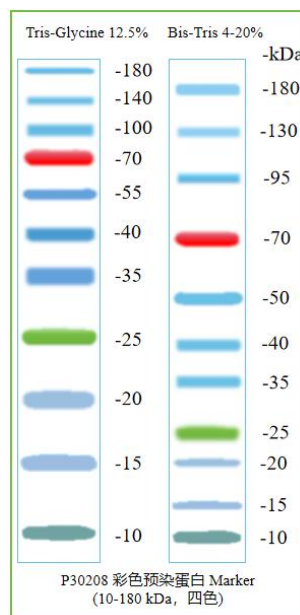


图 1. P30208 的 SDS-PAGE 胶分离效果图



P30208 效果展示:

- P30208 条带组成: 10 KDa、15 KDa、20 KDa、25 KDa、35 KDa、40 KDa、55 KDa、70 KDa、100 KDa、140 KDa、180 KDa(Tris-Glycine 12.5%)
- P30208 条带组成: 10 KDa、15 KDa、20 KDa、25 KDa、35 KDa、40 KDa、50 KDa、70 KDa、95 KDa、130 KDa、180 KDa(Bis-Tris 4-20%)

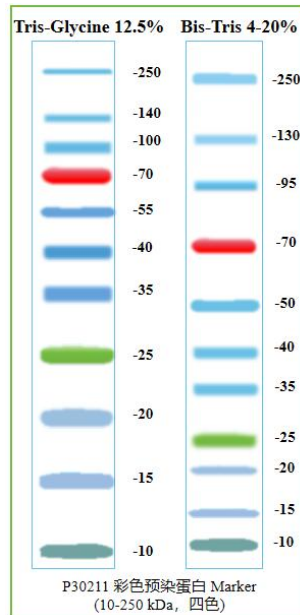


图 2. P30211 的 SDS-PAGE 胶分离效果图

P30211 效果展示:

- P30211 条带组成: 10 KDa、15 KDa、20 KDa、25 KDa、35 KDa、40 KDa、55 KDa、70 KDa、100 KDa、140 KDa、250 KDa(Tris-Glycine 12.5%)
- P30211 条带组成: 10 KDa、15 KDa、20 KDa、25 KDa、35 KDa、40 KDa、50 KDa、70 KDa、95 KDa、130 KDa、250 KDa(Bis-Tris 4-20%)

常见疑问与解答:

- 问: 条带分离程度不好, 该如何解决?

答: 条带分离问题可以由以下几个方向分析问题并尝试调整。

- 凝胶问题: 浓度不当, 大分子蛋白适用低浓度胶, 小分子适用高浓度胶, 否则条带难分离; 制备时若不均匀、有气泡或未充分聚合, 会干扰蛋白迁移路径;
- 电泳条件问题: 电压过高, 蛋白迁移过快尚未来得及分离; 时间过长, 蛋白未迁移到合适位置, 都无法实现良好分离;
- 样品问题: 上样量太大, 条带拥挤拖尾; 处理不当, 蛋白未充分变性或聚集, 影响迁移, 导致条带分不开;
- 缓冲液问题: pH 异常改变蛋白带电和迁移率; 离子强度异常干扰蛋白迁移, 使条带难以分离。

- 问: 在跑胶时, 蛋白条带清晰, 颜色明亮, 转膜后条带变淡, 且越清洗条带越淡什么原因?

答: 原因可能如下:

- 转膜效率低: 转膜过程中, 蛋白没有充分从凝胶转移到膜上, 可能是转膜时间不足、电流/电压不合适, 或是转膜缓冲液问题, 导致大量蛋白留在凝胶, 膜上蛋白量少, 条带变淡。可以根据蛋白分子量大小调整转膜时间、电流或电压, 选择合适的转膜缓冲液, 有条件可进行预实验确定最佳转膜参数;
- 膜的结合能力差: 选用的膜与蛋白结合不牢固, 转膜后部分蛋白容易脱落, 在后续抗体剥离清洗时加剧蛋白丢失, 条带逐渐变淡。可以根据蛋白特性挑选结合能力强的膜, 如 PVDF 膜适合大多数蛋白, NC 膜对小分子蛋白结合较好, 确保膜在使用前正确预处理;
- 抗体剥离液过度作用: 剥离液成分过强, 不仅去除抗体, 还破坏了蛋白与膜的结合, 清洗次数越多, 蛋白损失越大, 条带越淡。考虑降低剥离液强度, 或缩短剥离时间和清洗次数, 使用温和的剥离缓冲液配方, 也可在剥离后用封闭液孵育, 增强蛋白与膜的结合;



d.操作不够规范：转膜“三明治”结构不紧密，导致转膜操作效果未达预期。建议实验前仔细检查实验器材，或更换新夹子，各操作步骤规范操作。

● 问：电泳结果中没有目标蛋白条带有哪些原因？

答：原因可能如下：

- a. 蛋白降解：样品处理过程中，蛋白可能被内源性蛋白酶水解，比如未在裂解液中添加蛋白酶抑制剂，或者样品在冰上放置时间过长、反复冻融等，都会导致目的蛋白降解，使条带消失；
- b. 样失误：上样时可能由于操作不当，如加样枪不准确、样品挂壁等，导致实际进入凝胶的样品量极少甚至没有，从而看不到目的蛋白条带；
- c. 凝胶问题：凝胶配制过程中，如果凝胶聚合不完全，目的蛋白在电泳过程中可能无法形成稳定的迁移路径，导致条带无法正常显现；
- d. 电泳参数异常：电压过高或电泳时间过长，可能使目的蛋白跑出凝胶，离开检测范围，最终在结果中看不到条带；
- e. 可能是体系中过多的 HRP、封闭不够、封闭液不合适、洗膜不够、过度曝光、抗原或抗体浓度过高。可进一步稀释 HRP 结合物，优化封闭条件。

● 问：蛋白条带模糊有哪些原因？

答：原因可能如下：

- a. 蛋白降解：样品中的蛋白酶未被有效抑制，或储存条件不当，使蛋白发生降解，产生大小不一的片段，导致条带模糊；
- b. 样品浓度不均：上样前样品未充分混匀，局部浓度过高或过低，电泳时蛋白迁移不一致，条带出现模糊；
- c. 凝胶聚合不均匀：凝胶制备时试剂混合不充分、温度或 pH 不合适，导致凝胶孔径大小不一，蛋白迁移路径不规则，条带模糊；
- d. 凝胶有气泡：凝胶中存在气泡，会阻碍蛋白正常迁移，使条带形状不规则、边缘模糊；
- e. 电压不稳定：电泳过程中电压波动，蛋白迁移速度时快时慢，无法形成清晰条带；
- f. 电泳温度过高：较高的温度会使凝胶中的分子运动加剧，影响蛋白的迁移，还可能导致凝胶变形，使条带模糊。

