

组织膨胀显微试剂盒(≥4倍)

Tissue Expansion Microscopy Kit

本产品需冰袋运输；保存于 4°C, 保质期 12 个月。

货号规格

货号	规格
ZX104	20次
ZX104L	20次 × 5

产品内容

组分名称	ZX104	ZX104L
ExMPro缓冲液A Plus	6 mL	6 mL × 5
ExMPro缓冲液B (100×)	60 μL	60 μL × 5
ExMPro缓冲液C (100×)	60 μL	60 μL × 5
ExMPro缓冲液D (1,000×)	60 μL	60 μL × 5
ExMPro缓冲液E	60 mL	60 mL × 5
制胶模具	20片	20片 × 5
塑料膜	20片	20片 × 5

产品特点

- 还原本真** — 3D 均匀膨胀, 不改变生物分子的空间分布;
- 前沿科技** — 利用膨胀显微技术, 轻松获得超高分辨图像;
- 物美价廉** — 用普通试剂的成本获得超高分辨的图像。

产品概述

膨胀显微成像技术(expansion microscopy, ExM)是一种新型超高分辨成像技术。该技术借助可膨胀水凝胶均匀地放大生物样本, 在常规光学宽场条件下轻松实现高分辨成像, 在普通共聚焦条件下即可实现超高分辨成像。蛋白质、核酸、脂质等生物大分子均可借助 ExM 进行超高分辨成像。本产品经过系统优化和验证, 适用于石蜡组织切片或冰冻组织切片, 可将样本在三维方向均匀的放大 4~6 倍, 相应的空间分辨率也能提高 4~6 倍。由于是空间的均匀拉伸, 膨胀后, 生物分子的空间分布关系不受影响。

自备材料

载玻片、5 mL或15 mL离心管、倒置荧光显微镜。

注意事项

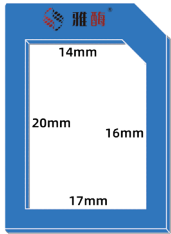
- 实验过程中请使用商品化饮用纯净水(如娃哈哈纯净水), 以免实验用水质量不达标, 影响组织样本膨胀效果;
- 本试剂盒适用于较柔软的组织样本, 根据组织种类的不同, 可以膨胀4~6倍左右, 已验证过的组织有: 脑、胎盘、肝脏、肾脏、胚胎、结直肠等;
- 由于体积的膨胀, 组织样本的单位荧光强度会降低。在进行免疫荧光实验时, 建议将荧光抗体的稀释浓度提高5~10倍使用。具体操作如下:
直接提高荧光二抗的使用浓度(建议使用雅酶荧光二抗, 货号: LF107~LF110)。例如, 原本1:1,000使用荧光二抗, 此时可以提高至1:100~200。如果提高荧光二抗浓度后结果仍不理想, 也可以适当提高一抗浓度。
调整后得到的免疫荧光结果, 在最大激发光强度下, 用肉眼观察目镜, 应该会感觉非常明亮甚至刺眼, 即可进行后续组织膨胀操作。

- 4. 配制和灌注胶溶液时需避免产生气泡；
- 5. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作；
- 6. 本产品仅限科研使用。

使用说明

将组织切片放置在**载玻片的背面**上（目的是降低组织切片和载玻片之间的吸附力），进行常规免疫荧光实验流程操作后，利用本试剂盒完成下述过程。

特别注意：① 需将原荧光抗体浓度提高 **5~10倍** 使用，详见**注意事项3**；
② 请确保组织切片的面积小于制胶模具的内框（如图所示）。

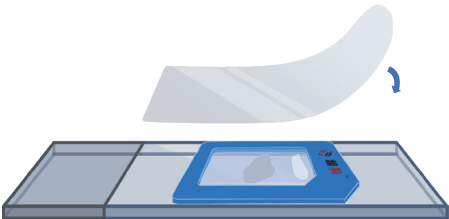


1. 配胶：将**缓冲液 A Plus**、**缓冲液 B** 和 **缓冲液 C** 按照下表比例混合配制成**胶溶液**，一般使用 300 μL **胶溶液**即可完全覆盖细胞样本；

反应体系

组分	体积
缓冲液 A Plus	294 μL
缓冲液 B	3 μL
缓冲液 C	3 μL

2. 灌胶：撕去**制胶模具**背面的贴纸，将其粘在载玻片上，使组织切片位于其内框中间，向内框注入**胶溶液**，然后盖上**塑料膜**（如下图所示），4℃避光孵育 1 h，接着转移至 37℃恒温箱再避光孵育 1 h，确保胶完全凝固；



3. 拆胶：请小心地拆除制胶装置，将凝胶取出，可以看到样本已附着在凝胶的表面；
注意：凝胶会有些干粘，可以滴加少量步骤 4 中配制的混合缓冲液润湿，以便顺利取下。
4. 组织均一化：取 3 mL **缓冲液 E** 至 5 mL 或 15 mL 离心管中，向其中加入 3 μL **缓冲液 D**，充分混匀后，将**凝胶样本**浸没于其中，盖上管盖，放入 37℃恒温箱避光孵育 1~2 h（**脑组织切片**避光孵育 1 h 即可，**胎盘、肝脏、肾脏、胚胎、结直肠**等组织切片需避光孵育 2 h）；
5. 清洗：将均一化后的**凝胶样本**用纯净水清洗 2 次；
6. 膨胀：将清洗后的**凝胶样本**置于约 100 mL 纯净水中（需确保容器洁净且宽敞），避光室温膨胀 6 h 或者 4℃过夜膨胀后，倒出多余水分，小心取出**凝胶样本**，裁成合适的尺寸，将**凝胶有组织样本的一面朝下**，置于玻底培养皿中或载玻片上，添加少量纯净水，使样本保持湿润且不会在水中飘动。**膨胀后的凝胶不需要封片**，直接选择合适的**倒置荧光显微镜**观察或拍照。
- 注意：① 玻底培养皿更适合在油镜下观察或拍照，如果使用空气镜，成像效果可能会不理想，可将膨胀后的凝胶置于载玻片上，滴加少量纯净水，进行观察或拍照；
② DAPI 在凝胶膨胀过程中会与核酸脱离，因此如需染核，需在膨胀后将凝胶置于纯净水配制的 DAPI 染液中复染 5 min，用纯净水洗去染液，进行显微镜观察或拍照。切勿使用 PBS 配制 DAPI 染液，否则会缩胶。