

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

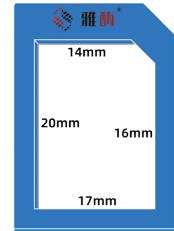
- 实验过程中请使用商品化饮用纯净水(如娃哈哈纯净水)，以免实验用水质量不达标，影响组织样本膨胀效果；
- 本试剂盒适用于较柔软的组织样本，根据组织种类的不同，可以膨胀4~6倍左右，已验证过的组织有：脑、胎盘、肝脏、肾脏、胚胎、结直肠等；
- 由于体积的膨胀，组织样本的单位荧光强度会降低。在进行免疫荧光实验时，建议将荧光抗体的稀释浓度提高5~10倍使用。具体操作如下：
直接提高荧光二抗的使用浓度(建议使用雅酶荧光二抗，货号：LF107~LF110)。例如，原本1:1,000使用荧光二抗，此时可以提高至1:100~200。如果提高荧光二抗浓度后结果仍不理想，也可以适当提高一抗浓度。
调整后得到的免疫荧光结果，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°C避光孵育1 h,接着转移至37°C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°C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°C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;

②DAPI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。