

## 产品概述

RIPA (Radio Immunoprecipitation Assay) Lysis Buffer 是一种传统的细胞组织快速裂解液,主要用于从动物细胞和组织中提取可溶性蛋白,其裂解得到的蛋白样品可以用于常规的 Western Blot、IP 及 Elisa 等实验。RIPA 裂解液的配方有很多种,根据其裂解强度大致可以分为强、中、弱三类。本品 RIPA Lysis Buffer (Weak)属于弱裂解液,用 RIPA 裂解液裂解得到的蛋白样品,可以使用 BCA 蛋白定量试剂盒 (Biori#BR4C201) 或 Bradford 蛋白定量试剂盒 (Biori#BR4C202) 测定蛋白浓度。

## 产品组成

| Components               | BR4C103-01 |
|--------------------------|------------|
| RIPA Lysis Buffer (Weak) | 100 mL     |

## 保存条件

2-8°C保存。

## 注意事项

1. 本产品仅作科研用途,不用于临床诊断。
2. 本品使用前需充分混匀,裂解样品的所有步骤都需在冰上或 4°C进行。
3. RIPA 裂解液的裂解产物中经常会出现一小团透明胶状物,此为正常现象,该物质为基因组 DNA 等形成的复合物。如不检测和基因组 DNA 紧密结合的蛋白,可以直接离心取上清用于后续实验;若需要检测此类蛋白,则可以通过超声处理打散该透明胶状物,随后离心取上清即可用于后续实验。但如果检测一些常见的转录因子,例如 NF- $\kappa$ B、p53 等,通常不必进行超声处理就可完成检测。
4. 为了您的安全和健康,请穿实验服并戴一次性手套操作。

## 实验流程

### 细胞样品裂解步骤:

1. 取适量的裂解液,根据实验需要加入适当的蛋白酶磷酸酶抑制剂混合物 (Biori#BR4C121/BR4C122/BR4C123),在使用前数分钟内将抑制剂按 1:100 (V/V) 加入其中,可根据实验需求选择不同强度的 RIPA 裂解液 (Biori#BR4C104)。
2. **对于贴壁细胞:** 去除培养液,用 PBS、生理盐水或无血清培养液洗涤一遍 (如果血清中的蛋白没有干扰,可以不洗涤)。按照 6 孔板每孔加入 150-250  $\mu$ L 裂解液的比例加入裂解液,用枪吹打数下,使裂解液和细胞充分接触,通常裂解液接触动物细胞 1-2 s 后,细胞就会被裂解。植物细胞宜在冰上裂解 2-10 min。
3. **对于悬浮细胞:** 离心收集细胞,轻轻涡旋或者弹击管底使细胞尽量分散。按照 6 孔板每孔细胞加入 150-250  $\mu$ L 裂解液的比例加入裂解液。轻弹管底以充分裂解细胞。充分裂解后应没有明显的细胞沉淀。如果细胞量较多,须分装成 50-100 万细胞/管,然后再裂解。

**细菌或酵母样品裂解步骤：**

1. 对于 1 mL 菌液或酵母液，10000 rpm 离心 3-5 min 弃上清，建议使用 PBS 缓冲液洗涤一次，充分去除液体后，轻轻涡旋或者弹击管底使细胞尽量分散。加入 100-200  $\mu$ L 裂解液，轻轻涡旋或者弹击管底以混匀，冰上裂解 2-10 min，如果希望获得更好的裂解效果，细菌和酵母可以分别使用溶菌酶（Lysozyme）和破壁酶（Lyticase）消化，然后使用裂解液进行裂解。
2. 充分裂解后，12000 rpm 离心 3-5 min 后取上清，即可进行后续的 PAGE、免疫印迹和免疫沉淀等操作。

注意：通常 6 孔板每孔细胞，1 mL 菌液或酵母液中的细菌和酵母量加入 150  $\mu$ L 裂解液已经足够，如果细胞密度非常高可以适当加大裂解液的用量到 200-250  $\mu$ L。每 100 万动物细胞使用 100  $\mu$ L 本产品裂解后获得的上清，其蛋白浓度约为 2-4 mg/mL，不同细胞裂解后的蛋白浓度有所不同。

**组织样品裂解步骤：**

1. 将组织剪切成细小的碎片。用玻璃匀浆器匀浆，组织研磨仪研磨，直至样品充分裂解。也可以将组织样品冷冻后液氮研磨，再加入裂解液进行裂解。
2. 取适量的裂解液，根据实验需要加入适量的蛋白酶和磷酸酶抑制剂混合物（Biori#BR4C121/BR4C122/BR4C123）。
3. 按照每 20 mg 组织加入 150-250  $\mu$ L 裂解液（含蛋白酶或磷酸酶抑制剂）的比例加入裂解液。如果裂解不充分可以适当添加更多的裂解液，如果需要高浓度的蛋白样品，可以适当减少裂解液的用量。
4. 样品充分裂解后，12000 rpm 离心 3-5 min 后取上清，即可进行后续的 PAGE、Western 和免疫沉淀等操作。每 20 mg 冻存的小鼠肝脏组织用 200  $\mu$ L 本裂解液裂解后获得的上清，其蛋白浓度约为 15-25 mg/mL，不同状态的不同组织样品裂解后的蛋白浓度有所不同。

注意：如果组织样品本身非常细小，可以适当剪切后直接加入裂解液裂解，通过强烈涡旋使样品裂解充分。离心取上清用于后续实验。直接裂解的优点是方便快捷，不必使用匀浆器或研磨设备，缺点是不如匀浆或研磨的方式裂解充分。

**产品选择参考**

| 货号     | BR4C101                                                    | BR4C102                                            | BR4C103                                |
|--------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 产品名称   | RIPA Lysis Buffer (Strong)                                 | RIPA Lysis Buffer (Medium)                         | RIPA Lysis Buffer (Weak)               |
| 有效裂解成分 | 1% Triton X-100,<br>0.75% sodium deoxycholate,<br>0.1% SDS | 1% NP-40,<br>0.5% sodium deoxycholate,<br>0.1% SDS | 1% NP-40,<br>0.05% sodium deoxycholate |
| 裂解强度   | 强                                                          | 中                                                  | 温和                                     |
| 膜蛋白提取  | 很好                                                         | 较好                                                 | 一般                                     |
| 胞浆蛋白提取 | 很好                                                         | 很好                                                 | 很好                                     |
| 核蛋白提取  | 很好                                                         | 较好                                                 | 较好                                     |
| 主要用途   | WB, IP                                                     | WB, IP                                             | WB, IP, CO-IP                          |