EB 清除液

产品简介:

EB 全名为 Ethidium Bromide，分子式为 $C_{21}H_{20}BrN_3$，分子量为 394.31，是一种非常灵敏的荧光染色剂，用于观察琼脂糖和聚丙烯酰胺凝胶中的 DNA， 302nm 紫外光透射仪激发并放射出橙红色信号，有致癌突变性，同时也是 DNA 聚合酶的强抑制剂，实验结束后应对含 EB 的溶液进行净化处理，避免污染环境。

EB 清除液 (EB Erasol) 又称 EB 清除剂或去除剂，是专用于清除 Ethidium Bromide 污染的产品，能有效破坏溴化乙锭的分子结构、消除 EB 荧光，减少对后续实验的影响，同时使 EB 致癌突变性降低 99% 以上，保障科研人员和环境的安全，可广泛用于清除各种缓冲液、有机溶液和固体表面的 EB 污染 (玻璃、不锈钢、塑料、地板、设备等)，处理实验室 EB 污染区如电泳废水池、微波炉、凝胶系统附近地方，地板等能彻底除掉 60 平米范围内的 EB 污染，去除结果可检测；作用原理是通过与 EB 分子中的氨基反应、断开 EB 分子中含氮杂环而有效破坏 EB 的分子结构，达到去除 EB 污染的目的，主要用于处理含 EB 污染的水、氯化铯溶液、电泳缓冲液 (TAE 、 TBE 、 MOPS 等) 、有机溶剂 (异丙醇、乙醇、异戊醇、异丁醇等) 和受污染的多种物体表面 (玻璃、塑料、不锈钢、地板、设备等) 的 EB 污染。该试剂仅用于科研领域，不宜用于临床诊断或其他用途。

产品组成:

编号 / 名称	GCNZ0001 50T	GCNZ0001 100T	Storage
试剂 (A): EB Erasol A Solution	50ml	100ml	RT
试剂 (B): EB Erasol B Solution	100ml	2×100ml	RT
使用说明书	1 份		

自备材料:

1 、待清除的溶液或物体

2 、饱和碳酸氢钠溶液、蒸馏水、 (可选) 活性炭

3 、紫外分析仪、纸巾

操作步骤(仅供参考):

(一) 清除水溶性溶液 (如水、 Tris 、 MOPS 、氯化铯等) 中的 EB

1 、用水将溶液稀释，使 EB 浓度低于 0.5mg/ml(如果浓度已经低于 1mg/ml，则可直接进行下一步操作) 。

2、按试剂 (A): 试剂 (B): 水溶性溶液 =1:2:100 的比例，将 A Solution 和 B Solution 先后加入到溶液中 (由于溶液混合初期会产生少量有害气体，整个操作须在化学通风橱中小心操作) 。

3、搅拌 5min ，室温静置 20 ~ 24h 。

4、用饱和碳酸氢钠溶液中和使其 pH 值变为中性，检查清除程度，弃液。

(二) 清除氯化铯饱和的异丙醇中的 EB

1、用水将氯化铯饱和的异丙醇溶液稀释，使 EB 浓度低于 0.5mg/ml(如果浓度已经低于 1mg/ml ，则可直接进行下一步操作) 。

2、按溶液 :EB Erasol 工作液 =1:4 的比例加入新鲜配制的 EB Erasol 工作液 (见备注) ，室温搅拌 20h 。

3、用饱和碳酸氢钠溶液中和使其 pH 值变为中性，检查清除程度，弃液。

(三) 清除异戊醇和丁醇中的 EB

1、用水将含 EB 的异戊醇和丁醇溶液稀释，使 EB 浓度低于 0.5mg/ml(如果浓度已经低于 1mg/ml ，则可直接进行下一步操作) 。

2、按溶液： EB Erasol 工作液 =1:4 的比例加入新鲜配制的 EB Erasol 工作液 (见备注) ，分成两相，室温搅拌 72h 。

3、按 2g 活性炭 /100ml 混合液的比例加入活性炭，再搅拌 30min 。过滤活性炭。

4、用饱和碳酸氢钠溶液中和使其 pH 值变为中性，检查清除程度，弃液。

(四) 清除物体表面上的 EB

1、用浸泡过新鲜配制的 EB Erasol 工作液 (见备注) 的纸巾擦洗物体表面污染处 5 次，每次需更换新的纸巾，由于工作液 pH 约为 1.8 ，如果物体表面不耐酸 (如玻璃、不锈钢、地板等) ，可以直接进行第二步操作，但一般紫外透射滤光片可以直接使用工作液处理。

2、再用浸泡过蒸馏水的纸巾擦洗物体表面 5 次，每次更换新的纸巾。

3、用紫外灯检查清洁效果，如果看不到 EB 荧光，可进行下一步操作；如果还可见 EB 荧光，则需要重复步骤一和步骤二（对于不便于直接使用紫外灯照射的污染物，可以将所用纸巾中的溶液挤出，放置在紫外灯下比较荧光的强弱，一般荧光会逐渐变弱）。

4、风干清洁过的物体表面。

5、将用过的纸巾浸泡在 EB Erasol 工作液中，至少静置 1h ，充分降降 EB 。

6、丢弃纸巾。

7、用饱和碳酸氢钠溶液中和用过的 EB Erasol 工作液使其 pH 变为中性，弃液。

备注：配制新鲜的 EB Erasol 工作液

1、估计工作液的需要量;

2、按试剂 (A): 试剂 (B) ： 蒸馏水 =1:2:30 的比例在化学通风橱中先后将水、试剂 (A) 和试剂 (B) 加入到合适的容器中，室温搅拌 10min ，充分混匀 (由于溶液混合初期会产生少量有害气

体，整个操作须在化学通风橱中小心操作）。

3、立即按上边的各种情况使用新鲜配制的工作液，使用时需戴手套，如溅到皮肤应立即用自来水充分冲洗。

注意事项：

1、溶液在清除 EB 过程中会产生少量有害气体，所以尽量在化学通风橱中小心操作。

2、 EB Erasol 工作液按需配置，尽量现用现配，不可久置。

3、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

4、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

有效期：12 个月有效。

相关产品：

产品编号	产品名称
GCCS0201	细胞线粒体分离试剂盒
GCDC0032	Masson 三色染色液
GCNA0030	Tris- 乙酸电泳缓冲液 (50×TAE)
GCNA0093	GoldView(10000×)
GCND0085	Tris-HCl 缓冲液 (1mol/L,pH8.0, 无菌)
GCNE0011	CTAB 抽提液
GCNE0095	Tris 饱和酚 (pH > 7.8)
GCNR0001	DEPC 处理水 (0.1%)
GCPS0013	RIPA 裂解液（强）
GCPT0001	BCA 蛋白定量试剂盒
GCPW0072	DAB 辣根过氧化物酶显色试剂盒
GCR10128	枸橼酸钠抗凝剂 (3.8%)
GCTC1167	尿素 (Urea) 检测试剂盒（脲酶波氏比色法）

实验效果：

按试剂 (A)： 试剂 (B) =1： 2 的比例配置 EB Erasol 工作液，在 浓度分别为 0.1 、 0.4 、 07 、 1mg/ml 的 EB 溶液中依次加入 30ul EB Erasol 工作液，混匀后，溶液颜色首先由（橘黄 - 橘红，图 1）变为（红色 - 深红色，图 2）， 2 小时后逐渐变成（浅黄 - 黄色，图 3）。

自然光下颜色变化（图 1~ 图 3）和紫外分析仪 302nm 照射效果（图 4~ 图 5）对比

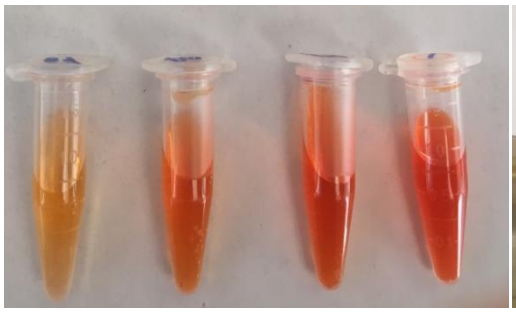


图 1

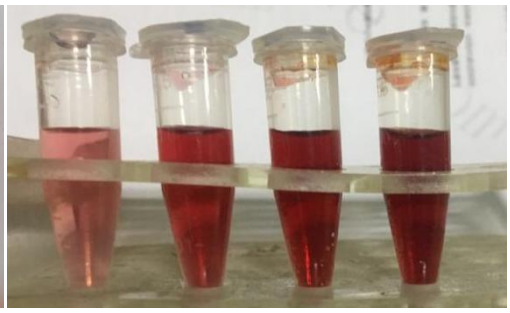


图 2

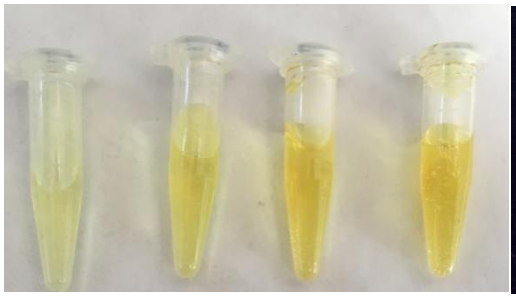


图 3

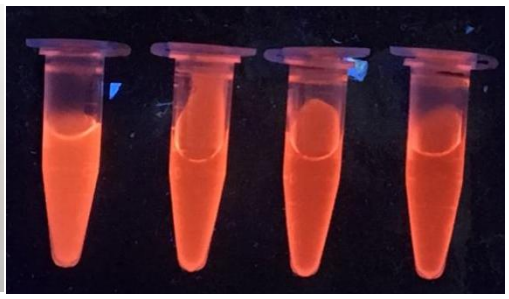


图 4

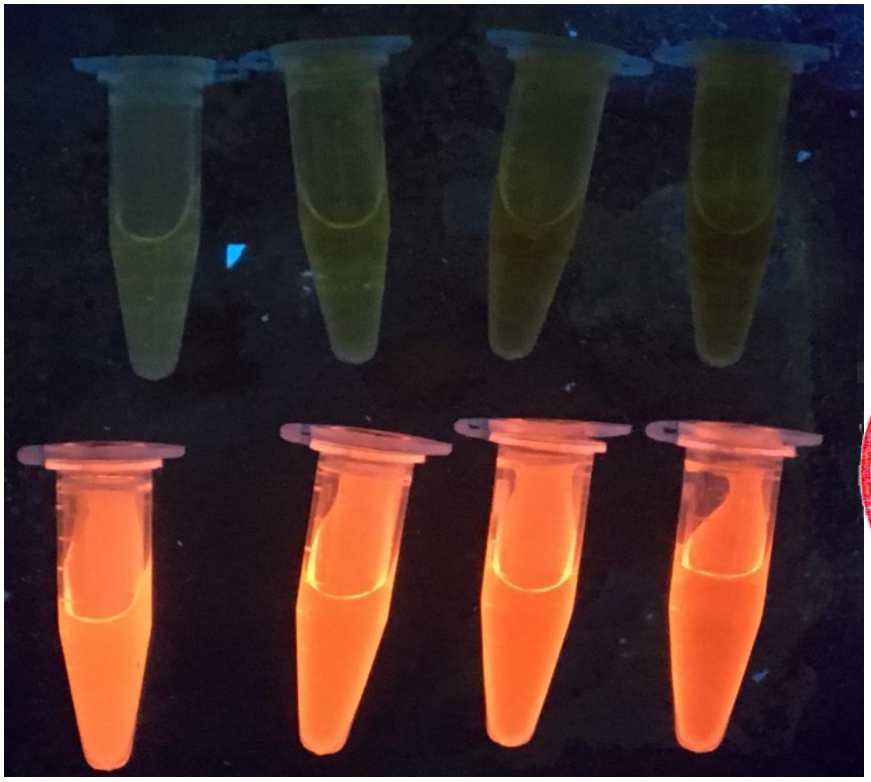


图 5