

EB 清除液说明书

本产品仅供体外研究使用，不得用于临床诊断

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：

产品名称	规格	说明书	有效期	保存条件
EB 清除液	50T/100T	1 份	12 个月	RT
试剂(A)：EB Erasol A Solution	50ml/100ml	1 份	12 个月	RT
试剂(A)：EB Erasol A Solution	100ml/2×100ml	1 份	12 个月	RT

自备材料：

- 1、待清除的溶液或物体
- 2、饱和碳酸氢钠溶液
- 3、(可选)活性炭
- 4、蒸馏水
- 5、紫外分析仪
- 6、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)，溶液分成两相，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，充分降解 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。