

## Agarose 凝胶配制核心准备

核心试剂/用品	说明	备注
Agarose (琼脂糖粉)	根据制胶量和目标浓度精准称量, 纯度 $\geq 99\%$	避免吸潮结块
电泳缓冲液	常用 $0.5 \times \text{TBE}$ 或 $1 \times \text{TAE}$ , 制胶与电泳需使用同一缓冲液	提前配制备用
溴乙锭 (EB) 溶液	终浓度 $0.5 \mu\text{g/ml}$ , 制胶冷却后添加, 用于核酸染色	致癌物质, 需防护
实验用品	锥形瓶、微波炉、制胶模、梳子、防热手套、移液管	提前清洗晾干

## Agarose 凝胶浓度与线形 DNA 最佳分辨范围

Agarose 凝胶浓度	最佳线形 DNA 分辨范围 (bp)
0.5%	1,000 ~ 30,000
0.7%	800 ~ 12,000
1.0%	500 ~ 10,000 (实验室最常用)
1.2%	400 ~ 7,000
1.5%	200 ~ 3,000
2.0%	50 ~ 2,000

### 详细配制步骤:

- 1、缓冲液准备：提前配制适量电泳及制胶用缓冲液，通常选用 0.5×TBE 或 1×TAE，搅拌混匀后备用，确保制胶与电泳缓冲液统一。
- 2、称量琼脂糖：根据所需制胶量及凝胶浓度，用电子天平准确称量琼脂糖粉，放入干净的锥形瓶中（例如配制 100ml 1.0%凝胶，称量 1.0g 琼脂糖粉）。
- 3、加入缓冲液：向锥形瓶中加入对应体积的电泳缓冲液，总液体量不宜超过锥形瓶容量的 50%，避免加热时溢出。

4、加热熔化：在锥形瓶瓶口封上保鲜膜，并用牙签在膜上扎若干小孔（便于排气）；将锥形瓶放入微波炉中加热熔化琼脂糖，当溶液沸腾后，戴上防热手套小心摇动锥形瓶，使琼脂糖充分混匀。此操作重复 2-3 次，直至琼脂糖完全熔化，溶液呈澄清透明状（无颗粒、无浑浊）。注意：加热时间不宜过长，每次沸腾后立即停止，防止溶液过热暴沸，导致浓度偏差或损坏微波炉；若琼脂糖未完全熔化，会造成后续电泳图像模糊。

5、染色与冷却：将熔化的琼脂糖溶液取出，自然冷却至 60℃左右（手感温热不烫手）；若需要染色，此时加入溴乙锭溶液，调节终浓度至 0.5μg/ml，用移液管轻轻吹吸混匀。注：溴乙锭是致癌物质，操作时必须全程佩戴手套，避免直接接触。

6、倒胶制胶：将冷却后的琼脂糖溶液缓慢倒入制胶模中，避免产生气泡；随后在制胶模的适当位置插上梳子，凝胶厚度控制在 3~5mm 之间（厚度均匀，确保电泳效果一致）。

7、凝固与电泳：将制胶模置于室温下，自然凝固 30 分钟~1 小时，直至凝胶完全凝固且质地均匀；凝固后小心拔出梳子，将凝胶转移至电泳槽中，加入与制胶一致的缓冲液（液面没过凝胶表面 1-2mm），即可进行核酸上样与电泳。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。

添加微信可免费领取试剂(包邮)

手机(同微信)：19850855600