



中科瑞泰（北京）生物科技有限公司

Tel: 400-699-0631

http:// www.real-tims.com.cn

E-mail: real-times@vip.163.com

精准定量 D500 DNA ladder

● 产品编号及规格:

RTM439-02 100 T(2×250 μl)

● 产品简介:

本产品是由 9 条精准定量的带状双链 DNA 条带组成，适用于琼脂糖凝胶电泳中 DNA 条带的定量分析。产品中已含有 1×loading buffer，可根据实验需要，直接取 2-5 μl 电泳，使用方便，电泳图像清晰。如取 5 μl 上样，9 条带的大小和含量分别为 50 bp (50 ng)，100 bp (50 ng)，150 bp (50 ng)，200 bp (50 ng)，**250 bp (100 ng)**，300 bp (50 ng)，350 bp (50 ng)，400 bp (50 ng)，500 bp (50 ng)，其中 250 bp 条带加亮显示。

● 储存及运输:

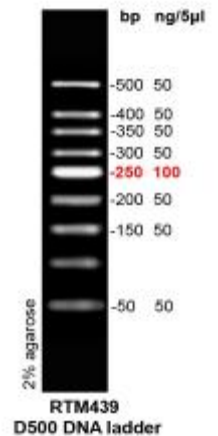
4℃ 贮存 3 个月，-20℃ 长期贮存；常温运输。

● 使用方法:

1. 取 2-5 μl 本产品加入到琼脂糖凝胶的加样孔中(每 1mm×1mm 加样孔加 1μl, 如果加样孔宽于 5mm, 可以适当增加上样量) 进行电泳。
2. 建议电泳条件: 凝胶浓度为 2%，凝胶长度 7-10 cm，电泳电压~7 v/cm，电泳时间 35+分钟。
3. 通过核酸染料染色后紫外灯或蓝光仪下观察条带。

● 注意事项:

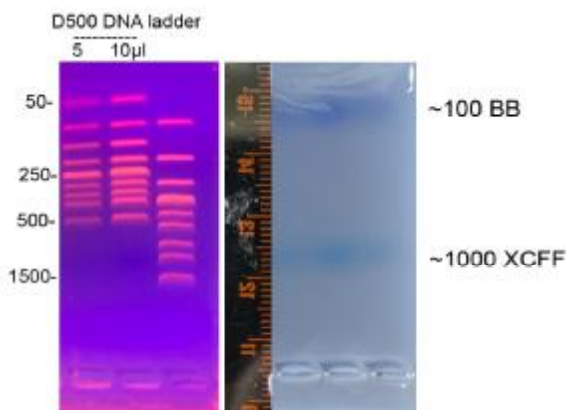
1. 琼脂糖的质量对 DNA 的电泳有很大影响，电泳时请尽量使用质量优等的琼脂糖。由于 PAGE 电泳的特殊性，该产品不建议用于 PAGE 电泳。
2. 使用与电泳缓冲液一致的缓冲液融化琼脂糖，例如使用 1×TAE 缓冲液电泳，需使用 1×TAE 缓冲液溶胶。
3. 尽量每次使用新鲜配制的电泳缓冲液。多次电泳后缓冲液电导增强，相同电压下电流增大，导致分辨率降低，并且明显产热，严重时会引起凝胶熔化或 DNA 变性。
4. 推荐使用 RealSafe 系列染料（货号：GR002，GR003，GR004）染色。如果使用 Goldview 或 EB 等染料进行染色，由于此类染料带更多的正电荷（染料移动方向与核酸泳动方向相反），随着电泳时间延长，染料向大片段聚集，凝胶会出现阴阳胶现象（染料含量高的凝胶紫外下较亮，含量低的凝胶紫外下发暗），导致小分子量 DNA 显色很弱或不可见。阴阳胶可以在电泳结束后浸泡染色，将胶浸没在含 1 μg /ml EB 或 Goldview 的电泳缓冲液中 20-25 min，小分子量 DNA 会显色清楚。



更长时间浸泡会因 DNA 分子扩散而使条带弥散，小分子量 DNA 更易弥散。

5. 紫外照射下 EB 易分解，使 DNA 条带荧光变浅。DNA 受紫外光照射形成嘧啶二聚体，不利于待回收片段的下游工作，因此尽可能减少紫外照射时间。
6. 蔗糖会结合 DNA，降低其电泳迁移率，建议 DNA 样品上样使用含甘油的 Loading Buffer。
7. 大部分核酸工具酶会结合 DNA，降低其电泳迁移率，大分子量 DNA 尤为明显。

● **实验示例：**



2%琼脂糖凝胶,凝胶长度6 cm
1×TAE, 150 V(7.5v/cm) 32 分钟
RealSafe Red预染, 紫外激发

● **附录：**

DNA 在琼脂糖凝胶中的有效分离范围

琼脂糖浓度% (w/v)	双链 DNA 有效分离范围 (bp)	优选电泳缓冲液	示踪染料相当于双链 DNA 片段粗略大小 (bp)			
			溴酚蓝		二甲苯菁	
			TBE	TAE	TBE	TAE
0.5	2000-50000	1×TAE	750	1150	13000	16700
0.8	800-10000	1×TAE	320	530	4830	6500
1.0	400-8000	1×TAE	220	370	3030	4160
1.2	300-7000	1×TAE/0.5×TBE	160	275	2070	2890
1.5	200-3000	1×TAE/0.5×TBE	110	190	1300	1840
2.0	100-2000	0.5×TBE	65	120	710	1040
3.0	25-1000	0.5×TBE	30	60	300	460