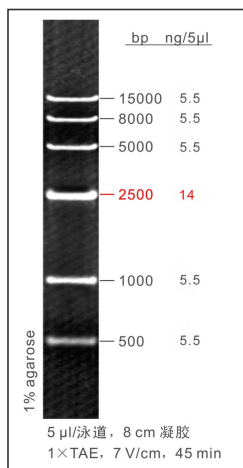


## LD Marker 4



### 建议上样量

5 µl/次。可根据上样孔大小选择合适上样量。  
LD Marker 4 已预混上样缓冲液,可直接进行电泳分析。

### 建议电泳条件

8 cm 1%琼脂糖凝胶,  
1×TAE, 7 V/cm, 45 min。

### 保存条件

未开封, 常温或 4℃保存 2 年。

### 各条带含量

指示带 14 ng/5µl  
非指示带 5.5 ng/5µl

### 产品名称

LD Marker 4

### 货号规格

LM1231/50 次, LM1232/50 次×5

### 产品说明

LD Marker 4 是由 6 条双链线性 DNA 片段混合而成的 DNA 分子量标准(DNA Marker/ DNA Ladder), 适用于确定 500 bp 至 15 kb 的线性双链 DNA 片段大小, 指示带为 **2500 bp**, 便于电泳后观察。每条带都通过严格的物理定量, 可用于测定目的片段的大小和含量。**本品为东盛生物 LD 系列 DNA Marker, 适用于新型核酸染料(如东盛 DSRed 等)预染法琼脂糖凝胶电泳。** 产品浓度为 8.3 ng/µl。

### 条带组成 (bp)

500、1,000、**2,500**、5,000、8,000、15,000

### 注意事项

1. 请选择高品质的琼脂糖, 并及时更换电泳缓冲液。溶胶不充分会导致因胶浓度不均而出现电泳条带异常; 陈旧的缓冲液离子缓冲能力不足, 可能导致 Marker 条带泳动缓慢, 并伴随弥散现象。
2. 胶浓度、电压、电泳时间是影响 DNA 片段分离的主要因素, 为获得最佳电泳分离效果, 建议按照东盛推荐的条件进行电泳分析。
3. 上样量的多少取决于样品的浓度与加样孔的大小。由于东盛 Marker 的浓度较高, 通常对于宽 3mm (厚 0.75-1mm) 的加样孔, 建议上样 2-3 µl, 对于宽 5mm (厚 0.75-1.5mm) 的加样孔, 建议上样 4-6 µl。过多的上样量可能导致条带相互挤压, 分散不充分, 跑不开, 影响条带分离效果。
4. 使用本产品进行定量分析时, 可将目的片段做梯度上样, 选择亮度与 Marker 条带最为接近的片段进行分析。

5. 进行 PAGE 胶电泳分析时, 建议取 0.5-1 µl Marker 并用 1× loading buffer 稀释到适当体积上样。

### Q&A

#### 1. 对于非变性凝胶电泳, Marker 是否需要 DNA 变性?

答: 本公司 Marker 产品中只有 Lambda DNA Marker 为质粒酶切产物, 在电泳上样前如加热处理可获得最佳效果, 其余产品均不需点样前加热处理; 另外电压太高也会使凝胶过热和 DNA 变性造成带型异常。

#### 2. 当 DNA 停留在凝胶点样孔处时该怎么办?

答: 检查胶浓度是否在适合分离 DNA 片段的范围, 点样孔是否高质, 确保电泳的正负极正确, 检查电泳缓冲液是否具有缓冲能力, 确保 DNA 样品的纯度, 如进行 PCR 产物的纯化, 确保样本中没有或只存在少量的 DNA 结合蛋白或其他可与 DNA 结合的化合物。

#### 3. 为什么 DNA 条带不理想?

答: 影响电泳条带的因素很多, 如凝胶种类或浓度不合适, 质量不佳; 上样量过多或过少; 样本的纯度不高, 盐浓度过高; 电泳缓冲液缓冲能力不足, 有核酸酶污染; 电泳条件不正确; 染色不充分或不均匀; 跑胶后没有及时拍照。

#### 4. 为什么定量数据不正确以及如何准确定量样品?

答: 样品和 Marker 的上样条件不同, 参考条带不正确, 凝胶的不均匀染色或背景过高都会干扰凝胶定量结果。样品 DNA 和 Marker DNA 在电泳前选用相同的上样染料处理, 调整样品浓度, 使其在凝胶中的含量与分子量最接近标准 DNA 条带, 样品 DNA 和 Marker 的上样体积尽量接近, 样品用 1×上样缓冲液稀释; 定量时以分子量最接近的标准条带为参照物, 分析样品条带的含量; 利用凝胶图像分析软件, 如 SensiAnsys 可对 DNA 进行准确定量, 比目测条带方法更精确。

#### 5. 为什么在变性聚丙烯酰胺/尿素凝胶里电泳时会出现杂带?

答: 一般来说, 双链 DNA Marker 不推荐用于变性电泳, 否则会产生非正常带型, 即出现所谓的杂带。这种出现异型带的现象, 在 100 bp 以下的条带极易发生。当您的实验不可避免的要使用变性聚丙烯酰胺/尿素凝胶进行电泳时, 我们建议, 将样品和 Marker 选用同样的变性上样缓冲液进行变性处理后上样, 以消除二级结构。

本品仅供科学研究使用。