

天  
净  
沙  
系  
列

CAT#:70503-50  
低温运输、-20℃保存

**TIANDZ**

# DNA 电泳分子量标准

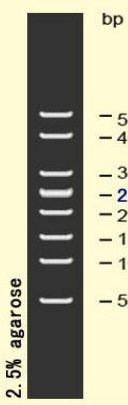
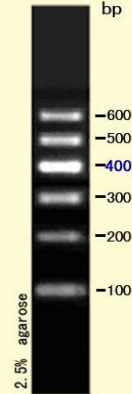
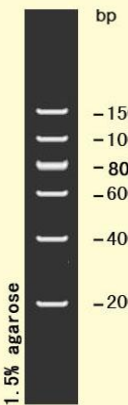
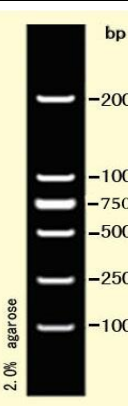
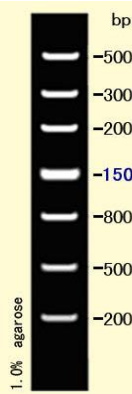
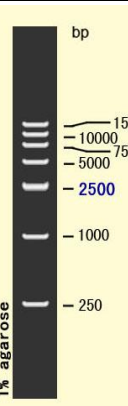
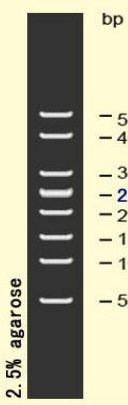
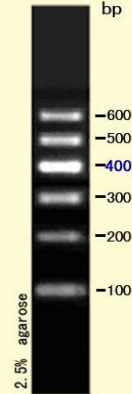
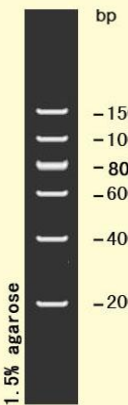
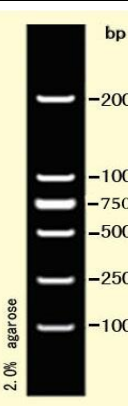
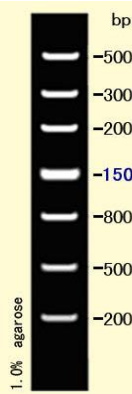
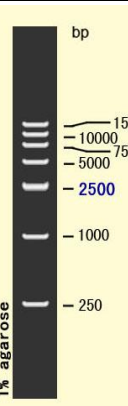
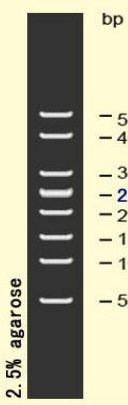
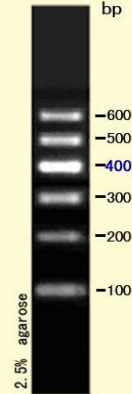
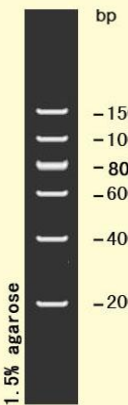
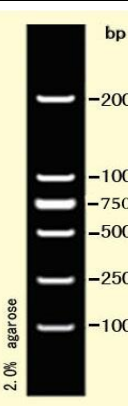
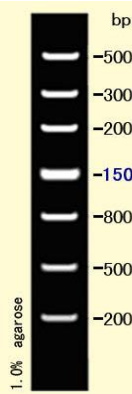
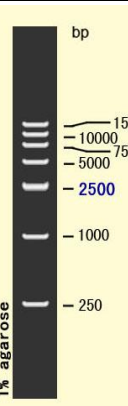
## DNA<sub>METER</sub>

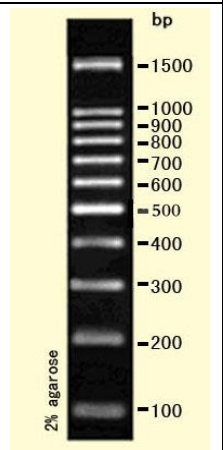
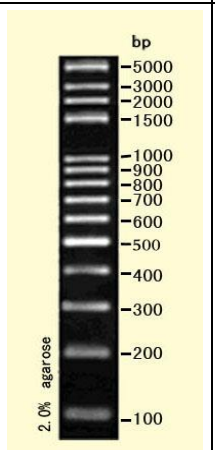
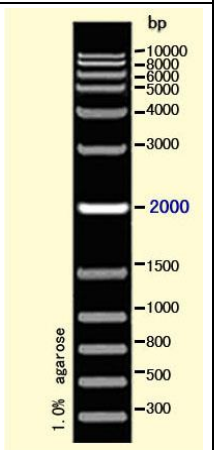
使用手册 V1.2

北京天恩泽基因科技有限公司

北京市海淀区上地信息路 26 号北京市留学人员海淀创业园中关村创业大厦 506

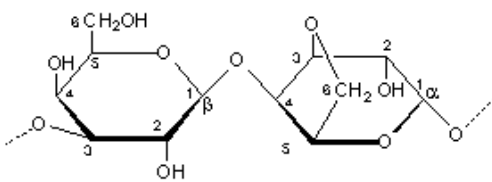
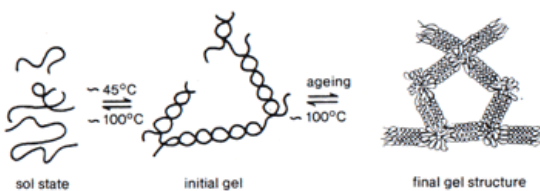
网址: [www.tiandz.com](http://www.tiandz.com); 电话: 400-6765278; 电邮: [order@tiandz.com](mailto:order@tiandz.com)

<p><b>产品及特点</b></p>	<p>本系列产品用作凝胶电泳中双链线状 DNA 的分子量大小参照。它们是由一系列大小不同的单一 DNA 片段混合组成。成分中已经含有上样缓冲液，所以可以直接上样电泳。得到的电泳条带长度准确，明亮清晰，背景较低，稳定性很好。每次加样量为 5 uL，可用于相对定量。本系列产品与各种琼脂糖和各种电泳缓冲液兼容。</p>																					
<p><b>规格及成分</b></p>		<p><b>成份</b></p>	<p><b>编号</b></p>	<p><b>塑料袋包装</b></p>																		
		<p>本产品(其中之一)</p>	<p>70503</p>	<p>0.25 mL(白盖)</p>																		
		<p>使用手册</p>	<p>70503sc</p>	<p>1 份</p>																		
<p><b>运输及保存</b></p>	<p>低温运输、-20° C 保存，有效期一年。</p>																					
<p><b>使用方法</b></p>	<p>直接上样电泳，每次加样量为 5 uL。</p>																					
<p><b>使用效果</b></p>	<table border="1" data-bbox="483 831 1393 2107"> <thead> <tr> <th data-bbox="483 831 716 875">类别</th> <th colspan="3" data-bbox="716 831 1393 875">使用效果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="483 875 716 1480" rowspan="2"> <p>窄谱低密度 范围:50-1500 bp 密度:&lt;10 条带</p> </td> <td data-bbox="716 875 948 1066"> <p><b>编号:70503A</b> 250 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p> </td> <td data-bbox="948 875 1165 1066"> <p><b>编号:70503B (原 60223-50)</b> 400 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p> </td> <td data-bbox="1165 875 1393 1066"> <p><b>编号:70503C</b> 800 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="716 1066 948 1480">  </td> <td data-bbox="948 1066 1165 1480">  </td> <td data-bbox="1165 1066 1393 1480">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="483 1480 716 2107" rowspan="2"> <p>广谱低密度 范围:0.1-15 Kb 密度:&lt;10 条带</p> </td> <td data-bbox="716 1480 948 1693"> <p><b>编号:70503R (原 51204-50)</b> 750 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p> </td> <td data-bbox="948 1480 1165 1693"> <p><b>编号:70503S</b> 1500 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p> </td> <td data-bbox="1165 1480 1393 1693"> <p><b>编号:70503T</b> 2500 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="716 1693 948 2107">  </td> <td data-bbox="948 1693 1165 2107">  </td> <td data-bbox="1165 1693 1393 2107">  </td> </tr> </tbody> </table>				类别	使用效果			<p>窄谱低密度 范围:50-1500 bp 密度:&lt;10 条带</p>	<p><b>编号:70503A</b> 250 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>	<p><b>编号:70503B (原 60223-50)</b> 400 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>	<p><b>编号:70503C</b> 800 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>				<p>广谱低密度 范围:0.1-15 Kb 密度:&lt;10 条带</p>	<p><b>编号:70503R (原 51204-50)</b> 750 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>	<p><b>编号:70503S</b> 1500 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>	<p><b>编号:70503T</b> 2500 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>			
类别	使用效果																					
<p>窄谱低密度 范围:50-1500 bp 密度:&lt;10 条带</p>	<p><b>编号:70503A</b> 250 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>	<p><b>编号:70503B (原 60223-50)</b> 400 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>	<p><b>编号:70503C</b> 800 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>																			
																						
<p>广谱低密度 范围:0.1-15 Kb 密度:&lt;10 条带</p>	<p><b>编号:70503R (原 51204-50)</b> 750 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>	<p><b>编号:70503S</b> 1500 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>	<p><b>编号:70503T</b> 2500 bp 条带为 20ng/uL,其余每 条带为 10ng/uL</p>																			
																						

		<p><b>编号:70503X</b> 500 bp 条带为 20ng/uL,其余每条带为 10ng/uL</p> 	<p><b>编号:70503Y</b> 500 bp 条带为 20ng/uL,其余每条带为 10ng/uL</p> 	<p><b>编号:70503Z</b> 2000 bp 条带为 20ng/uL,其余每条带为 10ng/uL</p> 
	<p>广谱高密度 范围:0.1-10 Kb 密度:&gt;10 条带</p>			

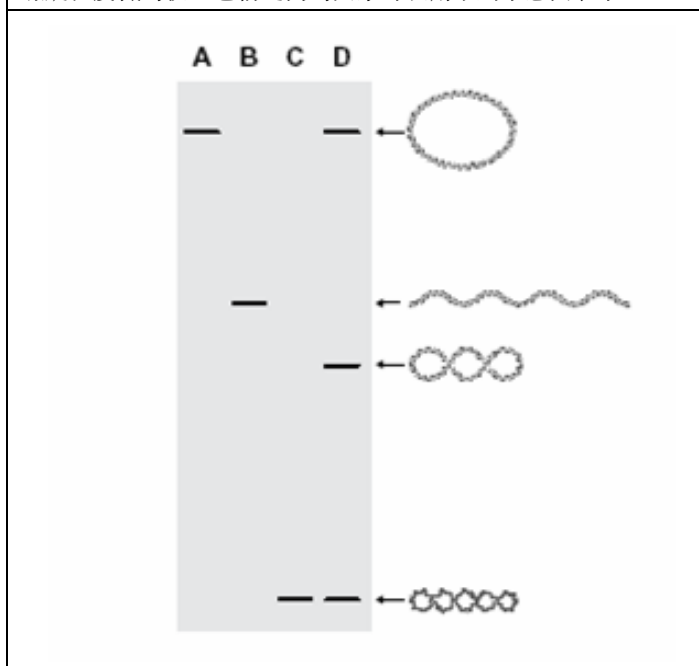
<b>疑难解答</b>	<p>a) 如对带型要求较高,建议使用 0.8-1.5%琼脂糖凝胶(对 SuperBuffer-2 缓冲液,电压为 250-400V)或 1.5-2.0%琼脂糖凝胶(对 TAE 或 TBE 缓冲液,电压为 80V),同时适当延长电泳时间。</p> <p>b) 电泳图象的质量与琼脂糖、电泳缓冲液有关。请采用高质量的琼脂糖,同时要经常更换电泳缓冲液。</p> <p>c) 本产品条带均匀,亮度相当,但在 EB 胶中长时间电泳有可能会出现 250 bp 以下的条带变淡。可以通过先电泳再染色,加大 EB 浓度等方法解决。</p>
-------------	--

<b>相关资料</b>	<p style="text-align: center;"><b>琼脂糖凝胶形成的分子机制</b></p> <p>Agarose(琼脂糖)是从 Agar(琼脂,海藻细胞壁的成分)中纯化出来的非离子型的、主链由 agarobiose (琼脂二糖)聚合而成的一种线性多糖,平均分子量为 12000。琼脂二糖由 1,3 连接的<math>\beta</math>-D-galactopyranose D-galactose (<math>\beta</math>-D 吡喃半乳糖)和 1,3 连接的 3,6-anhydro-<math>\alpha</math>-L-galactopyranose (3,6 脱水 L-吡喃半乳糖)以 1,3--<math>\beta</math>糖苷键连接而成双糖聚合物。琼脂糖加热溶解后在水溶液中是以 random coil 的状态存在。随着温度降低到 45<math>^{\circ}</math>C 左右,两条琼脂糖聚糖链互相形成双螺旋。随着温度的继续降低,琼脂糖双螺旋相互以氢键交联再聚合成束,形成网络系统。由于琼脂糖不含有带电荷的基团,而且不吸附被分离的物质,很容易制备,故成为核酸电泳必不可少的工具。</p>
-------------	--

琼脂二糖的分子结构	 <p>(β-D-galactopyranosyl-(1→4)-3,6-anhydro-α-L-galactopyranose)</p>
琼脂糖凝胶形成过程	 <p>sol state      initial gel      final gel structure</p>

### DNA 构型对电泳速度的影响

线性 DNA 的电泳速度与其分子量（即 DNA 长度）成反比例的关系，但对于环型的 DNA 或 RNA 分子，螺旋程度的影响远大于长度对电泳的影响，一般情况下开环 DNA 比等长的线性 DNA 慢，但闭环 DNA 比等长的线性 DNA 快，螺旋程度高的闭环 DNA 比螺旋程度低的快。它们之间的关系可以用下列示意图表示。



A 表示开环 DNA，B 表示线性 DNA，C 表示闭环超螺旋 DNA。D 表示不同螺旋程度的环状 DNA。

### 关联产品

SuperBuffer-2 超快电泳缓冲液(CAT:51210)