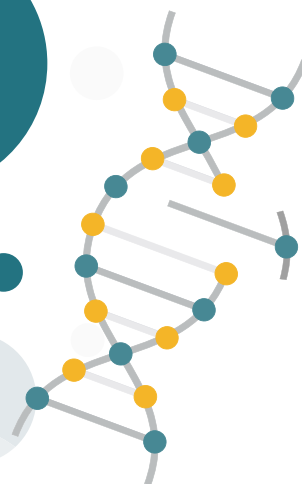


适用于长读长测序： 高分子量 DNA 提取试剂盒



Wizard® HMW DNA Extraction Kit

过去的几年，测序在读长和准确性方面都取得了巨大的进步。PacBio® Sequel II 系统和 Oxford Nanopore Technologies MinION 等平台都能提供高单碱基精度以及 2Mb 以上的读长，因此高分子量 DNA（High Molecular Weight DNA）的提取非常重要。

适用多种样品

- 提供从多种样品，包括全血、组织培养细胞、革兰氏阳性菌、革兰氏阴性菌和植物叶片组织中提取的方案。

DNA 片段损伤小

- 使用沉淀法提取，相比磁珠法对 DNA 片段损伤更小，提取的高分子量 DNA 浓度和纯度高。

测序表现优越

- 具有良好的测序产率和质量得分，拥有很长的最大读长和很高的 N50。提取的大多数 DNA 大于 50kb。

中文说明书下载



扫描上方二维码可查看从不同样本中提取高分子量 DNA 的详细步骤及常见问题。

Wizard® HMW DNA Extraction Kit 为研究人员提供了一种可快速提取 HMW DNA 的新方法，且无需任何特殊设备或不必要的费用。提取出的 DNA 在长读长测序工作流程中表现出卓越的性能。提取流程采用的是基于沉淀的方法，并具有增强的功能和专有试剂，以最大限度地提高获得的 DNA 的大小。

订购产品

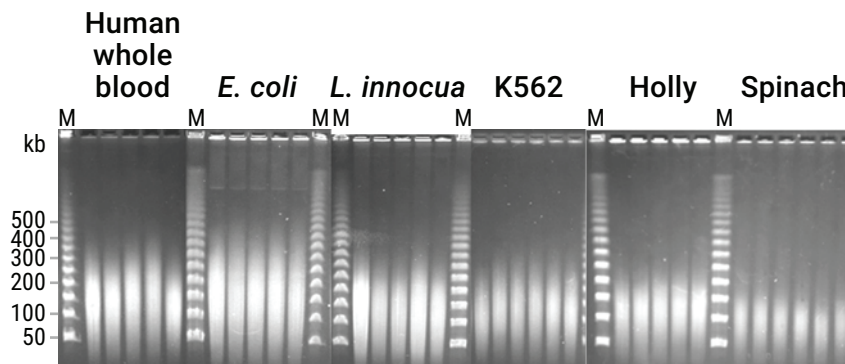
产品	规格	目录号
Wizard® HMW DNA Extraction Kit	50 次	A2920

Wizard® HMW DNA Extraction Kit

➤ 多种样品类型 DNA 凝胶电泳分析

PFGE（脉冲场凝胶电泳）可用于估计 HMW DNA 样品的片段大小范围，而这些样品使用传统的凝胶电泳方法时无法正确迁移或分离。

DNA 片段的大小随样品类型的不同而不同，通常片段大小会大于 50kb，在某些情况下会获得大于 500kb 的片段。从新鲜全血、过夜培养的大肠杆菌培养物和新鲜培养的哺乳动物细胞中提取的 DNA 通常大于 250kb。植物样品需要用液氮冷冻，然后用研钵和杵进行加工。由此得到的 DNA 稍小，但仍然很大。但在所有情况下均可获得高纯度的 DNA ($A_{260/230}$ 1.9–2.2、 $A_{260/280}$ 1.8–2.1)



上图. 使用 Wizard® HMW DNA Extraction Kit 对从六种样品类型提取的 DNA 进行 PFGE 分析，所有样品类型均产生 HMW DNA，大部分长度为 50kb 或更大。

适用样本类型：

全血、组织培养细胞、革兰氏阳性菌、革兰氏阴性菌和植物叶片组织，且说明书提供适用于不同组织的详细操作步骤。

Wizard® HMW DNA Extraction Kit

➤ CE 片段大小分析

采用 Agilent Femto Pulse 系统可以量化片段大小的分布。该分析表明，提取出的大多数 DNA 长度超过 50kb，这被认为是高分子量的常见 DNA 大小阈值，大多数 DNA 也超过 100kb 或 150kb。

样品	DNA 百分比 > 50kb (GQN 50kb)	DNA 百分比 > 100kb (GQN 100kb)	DNA 百分比 > 150kb (GQN 150kb)
血液	92%	81%	48%
大肠杆菌 (革兰氏阴性)	91%	83%	61%
L.innocua (革兰氏阳性)	65%	52%	28%
K562	86%	75%	63%
冬青	62%	45%	18%
菠菜	64%	48%	22%

➤ HMW DNA 产量和纯度分析

评估 HMW DNA 的质量对于判断提取的成功以及预测测序运行的成功至关重要。测量高分子量 DNA 纯度和产量使用传统工具通常就足够，但是，评估片段大小的其他步骤可以更好地预测长读测序性能。

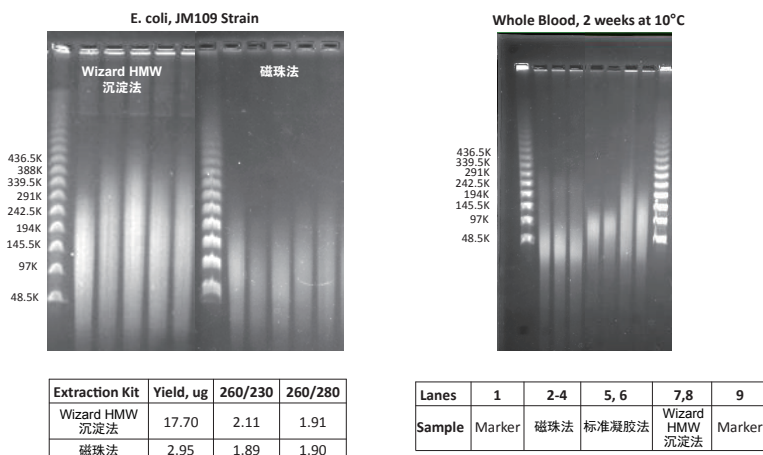
通过分光光度法进行纯度分析，同时采用荧光分析法 (Promega QuantiFluor® dsDNA System) 进行浓度和产量分析。获得的产率和纯度足以满足常见的长读测序应用程序的需求。

样品	起始样本量	平均产量 (微克)	平均纯度 (A ₂₆₀ / A ₂₃₀)	平均纯度 (A ₂₆₀ / A ₂₈₀)
血液	300µl	12.5	2.2	1.8
大肠杆菌 (革兰氏阴性)	300µl 过夜培养	27.3	2.1	1.9
L.innocua (革兰氏阳性)	300µl 过夜培养	13.5	1.9	2.0
K562	1 × 10 ⁶ 个	11.9	2.1	1.9
冬青	40mg 叶组织	3.4	2.1	2.2
菠菜	40mg 叶组织	1.7	2.2	2.1

Wizard® HMW DNA Extraction Kit

➤ 提取技术对比

与常用的凝胶法相比，商品化 DNA 试剂盒使用起来相对简便，因此被更多的研究者青睐。磁珠法与沉淀法在产量、纯度和回收片段大小方面都存在明显差异。使用磁珠进行分离，可能更容易发生 HMW DNA 剪切。Wizard® HMW DNA Extraction Kit 采用的基于沉淀的方法避免了破坏性的处理步骤，可在多种样品中提取出更大的片段。



➤ 长读长测序性能

物理分析方法（如 PFGE、CE 和光谱学）可以作为有用的过程中检查手段，但这些方法可能无法检测到可能降低测序性能的 DNA 损伤、杂质或抑制剂。利用 Wizard® HMW DNA Extraction Kit 从 *L. innocua* 和 K562 细胞样品中提取出 DNA，采用基于连接的标准方法为测序做准备，随后在 Oxford Nanopore 仪器上进行测序，与标准凝胶提取方法（control）做对比，N50 表示有一半的片段长度都超过该数值。

	L. innocua		K562 Cells	
	标准凝胶法	HMW	标准凝胶法	HMW
总读长数	1,229,899	2,279,531	446,708	574,120
N50	28,984	24,519	49,264	47,278
平均读取质量	11.9	12.7	12.9	13.4
最大读长	258,269	360,932	253,153	422,150
读长大于 100kb	3085	4473	3734	7380

普洛麦格 (北京) 生物技术有限公司

Promega (Beijing) Biotech Co., Ltd

地址：北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 B 座 907-909

电话：010-58256268

网址：www.promega.com

技术支持电话：400 810 8133(手机拨打)

技术支持邮箱：chinatechserv@promega.com

印刷时间：2020.7



欢迎关注 Promega 官方微信