



# DNA Purification Magbeads (for NGS Size Selection) DNA纯化磁珠

目录号: CW3171S (5mL)  
CW3171M (50mL)

保存条件: 2-8°C保存, 室温运输

## 产品内容

Component	CW3171S 5mL	CW3171M 50mL
CMPure Pro	5mL	50mL

## 产品简介

本试剂盒提供了一种简单、快速、高效的核酸纯化方法。该产品可用于二代测序建库时DNA的选择性或非选择性回收，以及PCR产物的纯化回收。CMPure Pro与样品按一定比例混合后，磁珠选择性将核酸吸附。经两步漂洗后，洗脱得到的DNA纯度高，A260/A280的比值在 1.7-1.9之间，A260/A230的比值通常在2.0以上。经该试剂盒纯化得到的DNA适用于PCR，Real-Time PCR，测序，southern blotting等实验。

## 试剂盒说明

表1.DNA回收效率

Sample type	Typical yield	Sample type	Typical yield
5000 bp segment	Up to 90%	1000 bp segment	Up to 90%
500 bp segment	Up to 80%	200 bp segment	Up to 70%

## 自备仪器、试剂

1. 磁力架——建议使用DynaMag™-2 (Cat. No. 12321D)。
2. 80%乙醇。
3. 洗脱液: Buffer EB (10 mM Tris-HCl, pH 8.0); 去离子水 (pH在7.0-8.0之间)。

## 实验前准备及重要注意事项

1. 冰冻、离心、超声会对CMPure Pro中的磁珠造成不可逆的损害。
2. CMPure Pro中磁珠长期放置后会聚集成团, 从而使磁珠表面积减小, 降低样品回收得率, 使用前一定要涡旋振荡彻底混匀磁珠。
3. 使用前, 建议将CMPure Pro涡旋震荡混匀后分装到1.5mL的离心管中, 每管分装1mL CMPure Pro。
4. 本试剂盒不适用于纯化回收小于100bp的DNA片段, 如果要回收小于100 bp的DNA片段, 建议将CMPure Pro的用量增加到样品体积的4倍。
5. 进行DNA的选择性回收时, CMPure Pro对于DNA溶液中的离子浓度较为敏感。不同厂家的二代测序建库试剂盒得到的接头连接后的DNA溶液以及PCR扩增产物中离子浓度不同, 所以用CMPure Pro做DNA选择性回收时,试剂用量有所不同。

## 操作步骤

### 一、DNA纯化步骤

1. 涡旋振荡CMPure Pro 20秒, 使其彻底混匀为均一溶液。
2. 向1.5mL的离心管中加入纯化的DNA溶液。
3. 向上一步的离心管中加入1倍或2倍样品体积的CMPure Pro, 涡旋震荡5秒后室温静置5分钟。
4. 将上一步的离心管放于磁力架上, 直至磁珠完全吸附(约需5分钟)。
5. 保持离心管固定于磁力架上, 彻底弃去溶液, 期间避免接触磁珠。
6. 继续保持离心管固定于磁力架上, 向离心管中加入250 $\mu$ L新鲜配置的80%乙醇。
7. 保持离心管固定于磁力架上, 待悬起的磁珠完全吸附后彻底弃去乙醇。
8. 重复步骤6-7两次。
9. 保持离心管固定于磁力架上静置放置5-10分钟, 使乙醇完全挥发干净。
10. 将离心管从磁力架上取下, 加入20-100 $\mu$ L EB(自备)或去离子水, 涡旋振荡使磁珠完全重悬于洗脱液中后, 室温放置5分钟。
11. 将离心管放于磁力架上直至磁珠完全吸附(约需5分钟)。
12. 将洗脱液转移至一个新的1.5mL离心管中。此时, 可弃去磁珠。

### 二、DNA片段分选步骤

表2. DNA片段分选参考条件

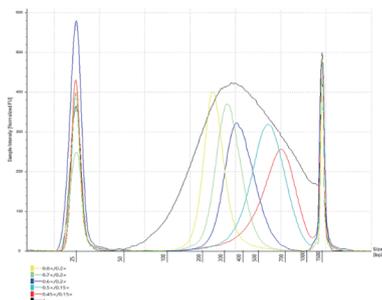
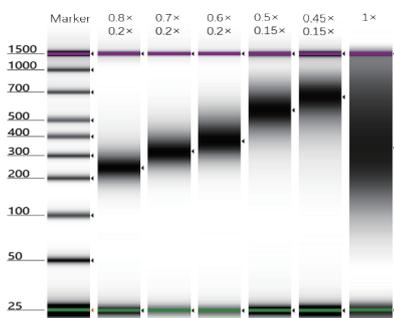
DNA片段大小		200~300bp	300~400bp	400~500bp	500~600bp	600~750bp
磁珠用量	第一次选择	0.8 $\times$	0.7 $\times$	0.6 $\times$	0.5 $\times$	0.45 $\times$
	第二次选择	0.2 $\times$	0.2 $\times$	0.2 $\times$	0.15 $\times$	0.15 $\times$

以文库片段大小为400~500bp的情况为例进行片段分选, 具体步骤如下:

1. 提前30min 取出 CMPure Pro磁珠置于室温, 使用前充分震荡混匀;
2. 将PCR反应液转移至一新的1.5mL离心管中, 将反应体系补至100 $\mu$ L。
3. 吸取60 $\mu$ L CMPure Pro 至PCR产物中, 涡旋震荡充分混匀后室温静置5min。
4. 短暂离心, 将离心管放于磁力架上, 使磁珠和上清溶液分离, 直至溶液澄清(约需5min), 小心吸取上清, 期间避免接触已结合目标DNA的磁珠。

**注意:** 切勿弃除上清。

- 向上清中加入20 $\mu$ L混合均匀的CMPure Pro, 涡旋震荡5 s后室温放置5min。
- 短暂离心, 将离心管放于磁力架上, 使磁珠和上清溶液分离, 直至溶液澄清 (约需5min), 小心吸取上清, 期间避免接触已结合目标DNA的磁珠。  
**注意: 切勿弃除磁珠。**
- 保持离心管固定于磁力架上, 加入250 $\mu$ L 新鲜配制的80%乙醇, 室温静置30s, 弃去上清。  
**注意: 请使用新配置的乙醇, 否则可能影响实验结果。**
- 重复步骤7一次, 最后一次尽量吸干管底液体, 有少量残留在管壁时可将离心管瞬时离心, 在磁力架上分离后, 用小量程的移液器把管底液体吸干。  
**注意: 切勿吸取磁珠, 以免影响产量。**
- 保持离心管固定于磁力架上, 打开不粘管盖, 室温干燥3~5min, 直至磁珠无反光、无开裂。  
**注意: 切勿加热晾干, 切勿过度干燥磁珠, 否则会影响产量。**
- 将离心管从磁力架上取下, 加入20-100 $\mu$ L去离子水, 涡旋振荡使磁珠完全重悬于离子水中, 室温静置5min。
- 短暂离心, 将离心管放于磁力架上直至溶液澄清 (约需5min), 将澄清溶液转移至新的PCR管中。



按表2的条件用CMPure Pro对PCR文库富集产物进行分选, 得到不同片段大小的文库, 上图为Agilent 4200 TapeStationsystem 分析不同大小文库的结果。