

## 游离核酸纯化产品简介 —— QIAamp® Circulating Nucleic Acid Kit

### 用于从人类血清或血浆中浓缩并纯化游离 DNA 和 RNA

QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit 明显简化了从血清或血浆中纯化游离 DNA 和 RNA 的过程，可从含有低浓度 DNA 和 RNA 片段的样品中高效纯化、浓缩核酸（游离 DNA 在血浆中的含量通常是 1–100 ng/ml）。

#### QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit 确保：

- 核酸浓缩，起始体积高达 5 ml，洗脱体积低至 20  $\mu$ l
- 高效回收 DNA 片段和 RNA
- 无需有机溶剂抽提或乙醇沉淀
- 完全去除杂质和抑制子

### 高效回收 DNA 和 RNA 片段的先进技术

在血浆或血清中，游离核酸通常以小片段的形式存在，<1000 bp (DNA) 或 <1000 nt (RNA)。此外，小至 21 nt 的 miRNA 可用作某些癌症和疾病状态的分子标记。通过分析血液中肿瘤特异性胞外 DNA 片段和 mRNA，可高特异地

检测到血液样品的肿瘤类型。QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit 可从人类血浆或血清以及其他无细胞体液中高效纯化游离核酸（图 1）。

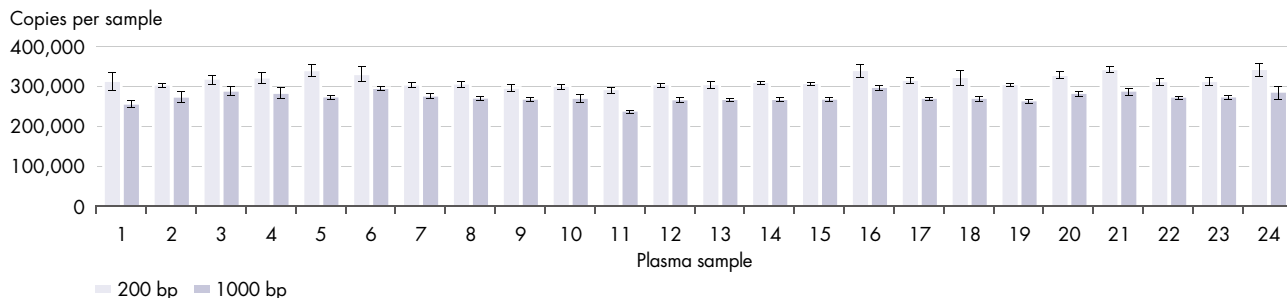


图 1. 游离 DNA 回收得率重现性高。将同等量的 DNA 片段（200 bp 和 1000 bp）放到 24 个血浆样品中。应用 QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit 从 5 ml 血浆中抽提 DNA，洗脱体积为 80  $\mu$ l。通过应用 QuantiTect Multiplex PCR Kit 定量分析某 66 bp DNA 靶分子的产量。



图 2. 在 QIAvac 24 Plus 上应用 QIAamp Mini 柱配合延伸管纯化核酸。

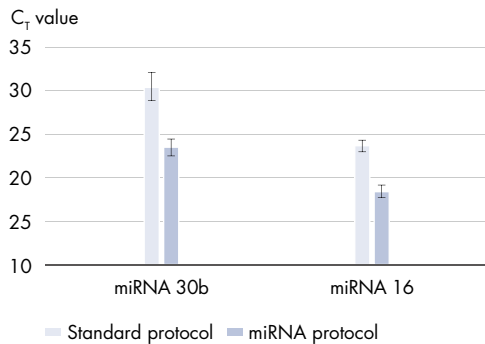


图 4. 专用于高效纯化游离 miRNA 的操作方法。应用 QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit 从 4 ml 混合血浆中纯化游离 RNA，洗脱体积为 50  $\mu$ l。将标准的试剂盒操作流程与专为 miRNA 设计的流程对比。应用 TaqMan<sup>®</sup> microRNA assay (Applied Biosystems<sup>®</sup>) 定量分析 miRNA 30b 的产量，应用 QIAGEN 的 Human miScript Assay 分析 miRNA 16 的产量，较低  $C_t$  值说明可获得较高产量的 miRNA。

QIAvac 24 配合延伸管进行真空处理可使起始样品体积拓展到 5 ml (图 2)，洗脱体积低至 20–150  $\mu$ l，极大的浓缩比例特别适合纯化低浓度的游离核酸分子。

## 高效回收核酸片段

试剂盒应用先进的硅胶膜技术，具有选择性结合特性，可高效回收核酸片段 (图 3)，从血液中抽提核酸的产量重现性高，且忠诚于样品中核酸的丰度 (图 1)。

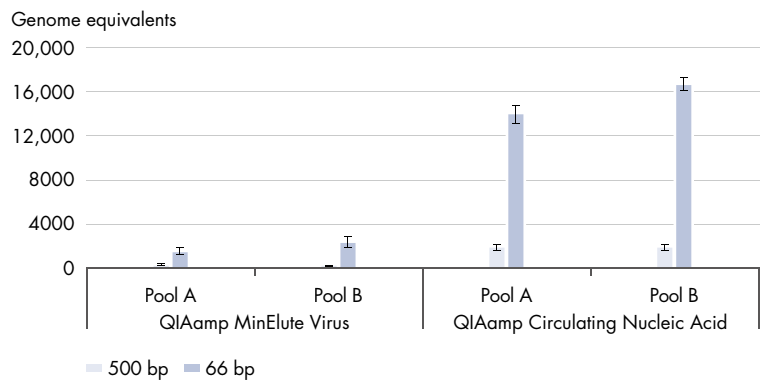


图 3. 促进片段 DNA 回收。应用 QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit 从 5 ml 血浆或应用 QIAamp MinElute<sup>®</sup> Virus Vacuum Kit 从 1 ml 血浆中纯化游离 DNA，洗脱体积为 100  $\mu$ l。应用 QuantiTect<sup>®</sup> Multiplex PCR Kit 针对 18S rRNA 基因内的 66 bp 和 500 bp 扩增子进行双重定量分析。两个扩增子的差别显示 DNA 是片段化的，从而造成较长片段的丰度低于短片段 (注意两者的差异大于样品起始体积差异的 5 倍。)

## 纯化游离核酸，包括 miRNA 和甲基化 DNA

使用 RNase-Free DNase Set 进行 DNA 柱上消化，可获得不含 DNA 的游离 RNA。按照特定的操作方法，可高效纯化诸如 miRNA 等小 RNA (图 4)。

经 QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit 纯化的 DNA 保持其甲基化状态，通过亚硫酸氢盐转化可分析甲基化状态（图 5）。

## 高纯度、高浓缩的 DNA 和 RNA，适用于敏感的下游应用

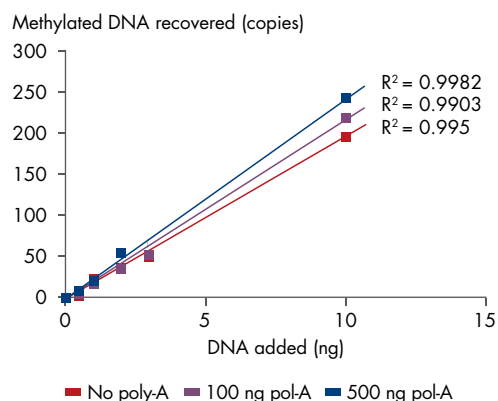
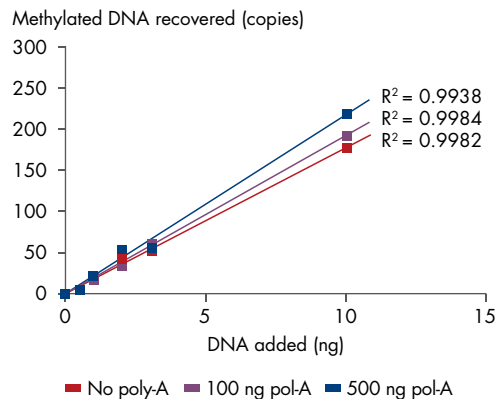
经纯化和浓缩的游离 DNA 和 RNA 不含蛋白、核酸酶和其他杂质，可直接用于各种下游应用：

- PCR 和定量 real-time PCR/RT-PCR
- 生物标记研究和癌症验证检测
- 病毒核酸检测

**图 5. 高效回收甲基化 DNA。** 应用 QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit 从 4 ml 血浆中纯化甲基化 DNA 和非特异性 poly-A RNA，洗脱体积为 45  $\mu$ l。应用 QIAGEN 的 EpiTect<sup>®</sup> Bisulfite Kit 进行亚硫酸氢盐转化，在 ABI PRISM<sup>®</sup> 7900HT Sequence Detection System 上应用 MSP 试剂配合 QuantiTect Multiplex PCR Kit 进行甲基化特异性 PCR (MSP)，然后分析两个全甲基化位点的数据。

### 试剂盒规格

起始样品体积	1–5 ml
洗脱体积	20–150 $\mu$ l
处理时间（标准流程）	<2 小时（24 个样品）
回收的核酸片段	>20 bp DNA, >20 nt RNA



## 订购信息

产品	规格	货号
QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit (50)	For 50 preps: QIAamp Mini Columns, Tube Extenders (20 ml), QIAGEN Proteinase K, Carrier RNA, Buffers, VacConnectors, and Collection Tubes (1.5 ml and 2 ml)	55114
QIAvac 24 Plus	Vacuum manifold for processing 1-24 spin columns: QIAvac 24 Plus Vacuum Manifold, Luer Plugs, Quick Couplings	19413
RNase-Free DNase Set (50)	1500 units RNase-free DNase I, RNase-free Buffer RDD, and RNase-free water for 50 RNA minipreps	79254

使用 QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit (50) 必须使用 QIAvac 24 Plus 真空底座，在纯化 RNA 时可选择使用 RNase-Free DNase Set (50) 去除 DNA。

关于最新的许可信息和产品特定的免责声明，请阅读相关的 QIAGEN 试剂盒手册或操作指南。QIAGEN 试剂盒手册和操作指南可在 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) 下载，或向 QIAGEN 技术服务或当地的经销商索取。

更多 QIAGEN 游离核酸解决方案信息，请登录 [www.qiagen.com/cn/qdm/lbs/cfdna-research](http://www.qiagen.com/cn/qdm/lbs/cfdna-research)

Trademarks: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAamp®, EpiTect®, MinElute®, QuantiTect® (QIAGEN Group); Applied Biosystems®, ABI PRISM® (Life Technologies Corporation); TaqMan® (Roche Group).  
© 2016 QIAGEN, all rights reserved. PROM-1452-003

凯杰企业管理（上海）有限公司

电话: 021-3865 3865 ■ 技术支持热线: 800-988-0325 400-880-0325  
TechService-CN@qiagen.com ■ [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)



凯杰生命科学