

revvity

# 全自动核酸 提取纯化仪



仅供研究使用。不用于临床诊断。

Chemagic 360

# Chemagic™ 360 全自动核酸提取纯化仪

灵活  
全自动  
高通量  
的DNA和RNA提取

基于珀金埃尔默专利的聚乙烯醇 (M-PVA) 磁珠和“电磁分离”两大核心技术，Chemagic™ 360 可灵活处理不同样本类型及样本量，是目前最理想的自动化核酸提取解决方案，在人类遗传学、生物样本库、HLA 分型、病毒和细菌检测等领域得到广泛应用。

Chemagic™ 360 采用革新性的紧凑台式设计 (90x82x90cm,LWH)。基于成熟的 chemagen 专利磁珠技术，该系统为各种样本处理和通量需求提供了灵活的解决方案。系统配置三种不同规格的 Chemagic™ 提取头，可处理 10 $\mu$ L-10mL 的样本量 (详见下表)。为了满足您的自动化需求，系统配备了 Chemagic™ 软件和 Chemagic™ 自动分液器。这些配置可实现与 LIMS 兼容的条形码读取 / 样本跟踪以及各种体积提取试剂的自动添加。由于其模块化设计，Chemagic™ 360 还可与各种自动化液体处理工作站进行整合。






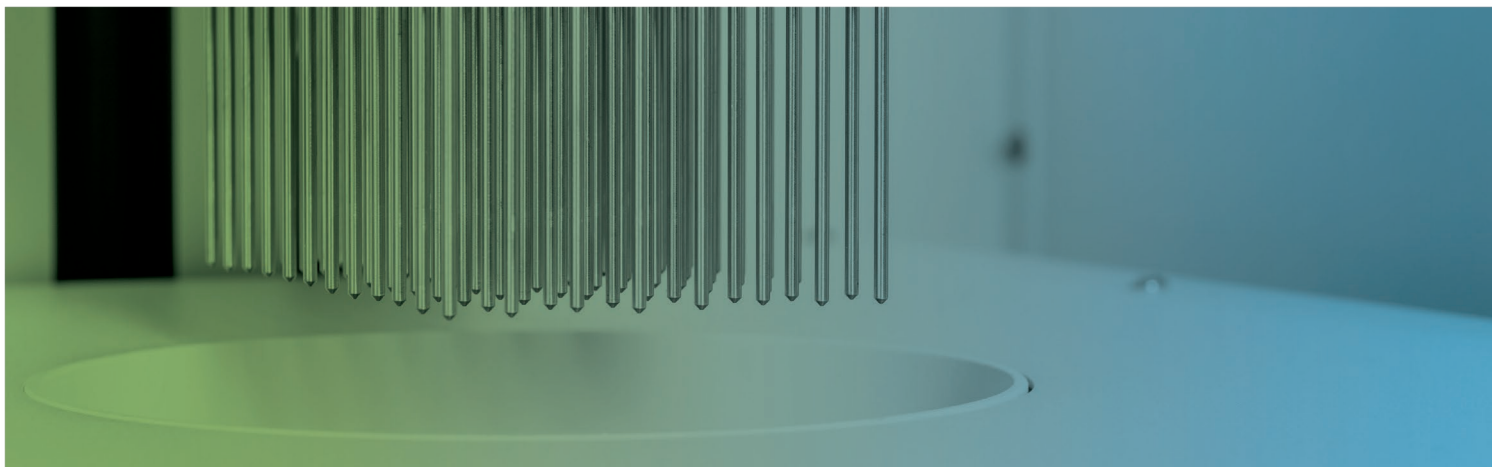
## 主要特征

- 样本体积 10 $\mu$ L – 10mL
- 通量灵活 (1~96 样本 / 运行)
- 常温提取，避免气溶胶污染
- 自旋混匀，无孔间交叉污染
- 丰富的适用核酸提取试剂盒
- 可以同时提取多种类型样本
- 可以与液体处理工作站整合

## 优点

- 紧凑型外形设计
- 样本管理更为方便快捷
- 直观的软件操作界面
- 条形码读取和样本跟踪
- LIMS 兼容日志文件
- 专利技术和试剂盒

提取头规格	货号	样本通量	样本体积	耗材类型	处理时间
Chemagic™ 360 12提取头组件 	CMG-371	1 - 12	0.5 mL - 10 mL	50 mL 离心管	以 10 mL 血液为例 约 55 min
Chemagic™ 360 24提取头组件 	CMG-376	1 - 24	200 $\mu$ L - 4 mL	24孔深孔板 XL	以 4 mL 血液为例 约 55 min
Chemagic™ 360 96提取头组件 	CMG-370	1 - 96	10 $\mu$ L - 1000 $\mu$ L	96孔深孔板	以 400 $\mu$ L 血液为例， 约 55 min，或以 96个咽拭子为例， 约 31 min



## Chemagic™ 360 功能配置

### Chemagic™ 360 软件

直观的 Chemagic™ 软件是使用 Chemagic™ 360 进行核酸提取的实验室获得高品质保证的理想解决方案。为了提高操作简便性和确保先进的质量保证体系，Chemagic™ 软件可以自动生成日志文件，并与 LIMS 系统连接。

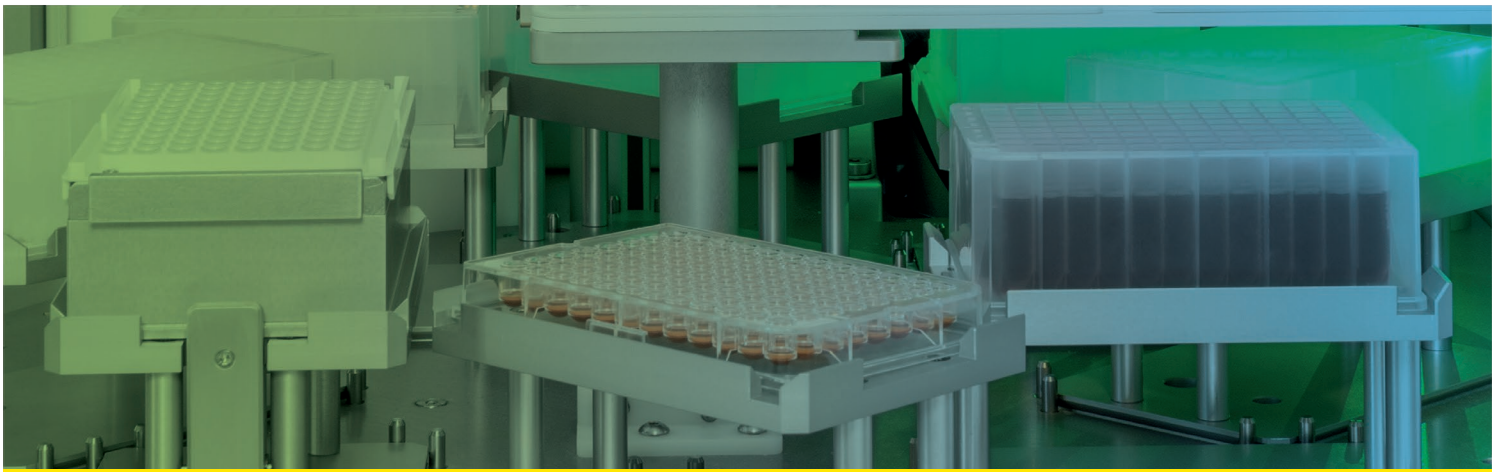
#### 功能一览

- 条形码读取 / 样本跟踪
- LIMS 兼容日志文件
- 轻松使用向导和设置
- 预安装核酸提取程序
- 实时显示程序进度



### Chemagic™ 360 软件

运行提取程序时，Chemagic™ 软件的主窗口中会显示程序状态，包括运行时间、剩余时间和能够完整跟踪进度的实际提取步骤。



## 磁珠法核酸提取

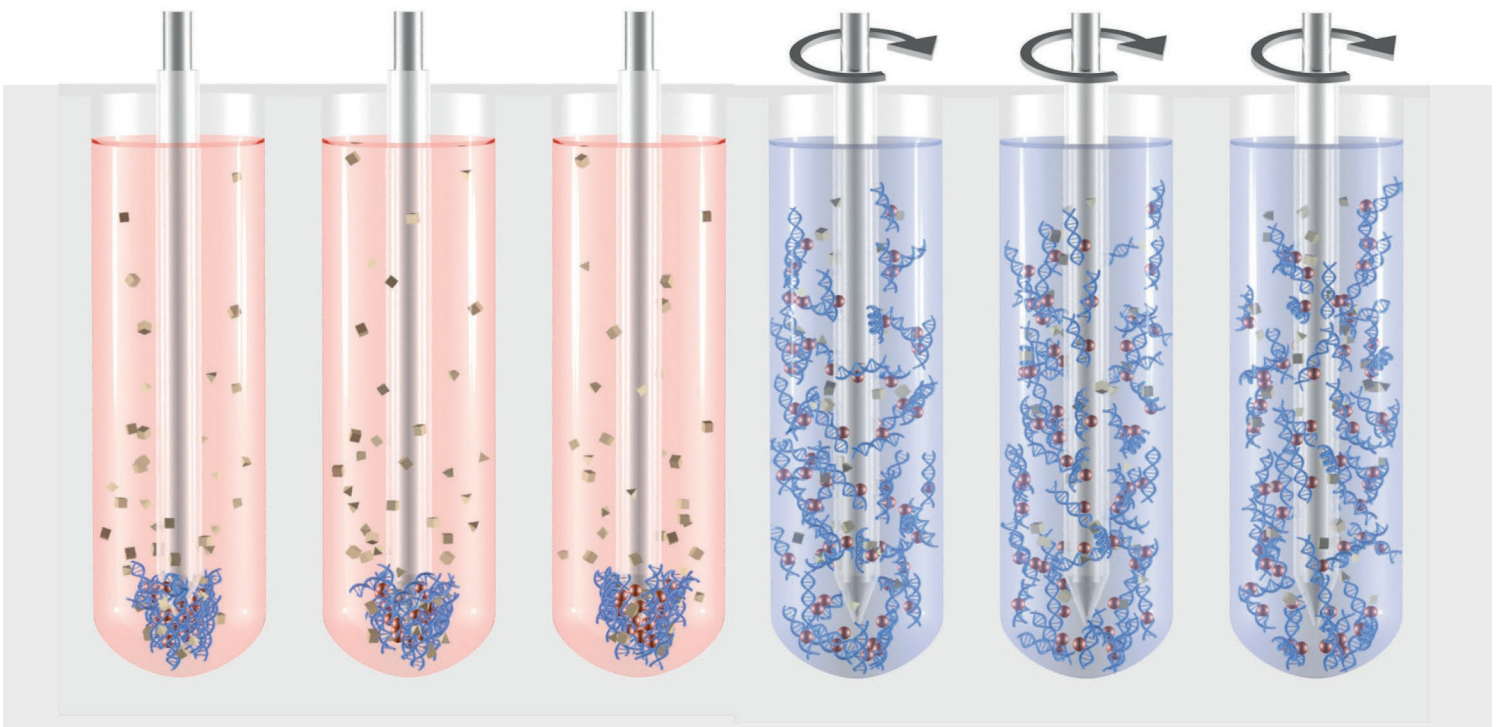
### Chemagic™ 电磁分离技术

(A) 磁珠分离的实现是借助于深入提取反应体系的金属棒。为了从反应体系中收集磁珠，电磁铁开启，金属棒被磁化，磁珠被吸附富集在金属棒（含套管）的下端，将金属棒从反应体系中提起，富集的磁珠也随之被分离出来。

(B) 磁珠进入下一步提取试剂里进行重悬，例如：洗涤或洗脱步骤，是通过关闭电磁场，启动金属棒自我旋转的方式来实现的。采用这样的方式，磁珠重悬这个通常较难的操作步骤，可以快速和充分地地进行，从而实现提取核酸的高得率和高纯度。

#### Chemagic™ 电磁分离技术的独特优势

- 转移磁珠而不是转移液体，确保在提取过程中无样本间交叉污染的发生。
- 平稳、高效的磁珠重悬技术，使得提取的 DNA 片段长度可达 200kb。



(A) 电磁铁开启 旋转关闭

(B) 电磁铁关闭 旋转开启



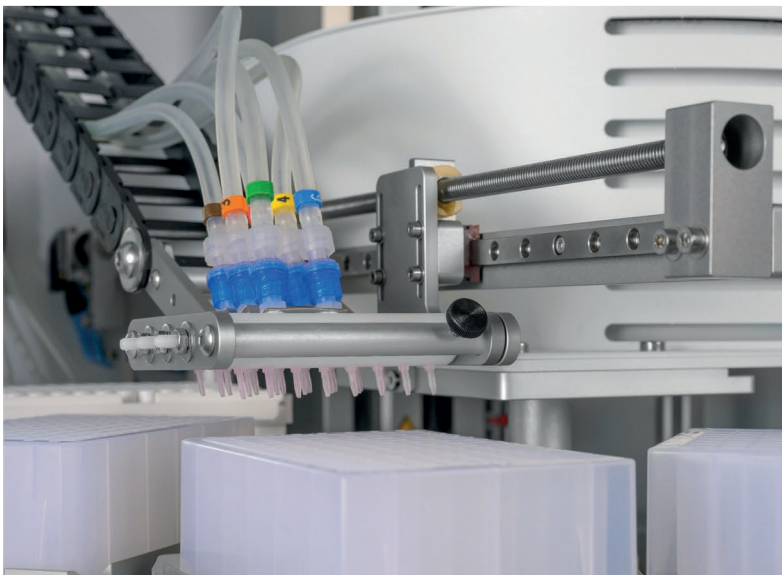
## Chemagic™ 360 功能配置

### Chemagic™ 自动分液器

Chemagic™ 360 自动分液器可简化和改进核酸提取过程中耗时的试剂准备步骤，显著提高效率。可快速、准确地向深孔板 / 试管里添加试剂，从而显著减少手工操作时间。两种制式的自动分液器可选，以匹配对应规格的提取头（12 和 24/96）。

#### 功能一览

- 减少人工操作时间
- 通过优化试剂分装程序，实现经济高效
- 快速、可靠的隔膜泵分液技术
- 完全由 Chemagic™ 软件集成控制



### Chemagic™ 360 纵向自动化分液器组件

Chemagic™ 360 纵向自动分液器组件能够使用通用 Chemagic™ 自动分液器在纵向（而不是横向）添加试剂。纵向添加试剂的优点是可以与自动化液体处理工作站进行整合，因为自动化液体处理工作站通常采用纵向方式移液（8、16、24 等）。

货号：CMG-13005658

## 广泛适用的样本类型

Chemagic™ 核酸提取  
解决方案



血液/血浆



白膜层



干血片



唾液



拭子



细胞



组织/FFPE



尿液



粪便



以及更多

# chemagen 核酸提取试剂盒

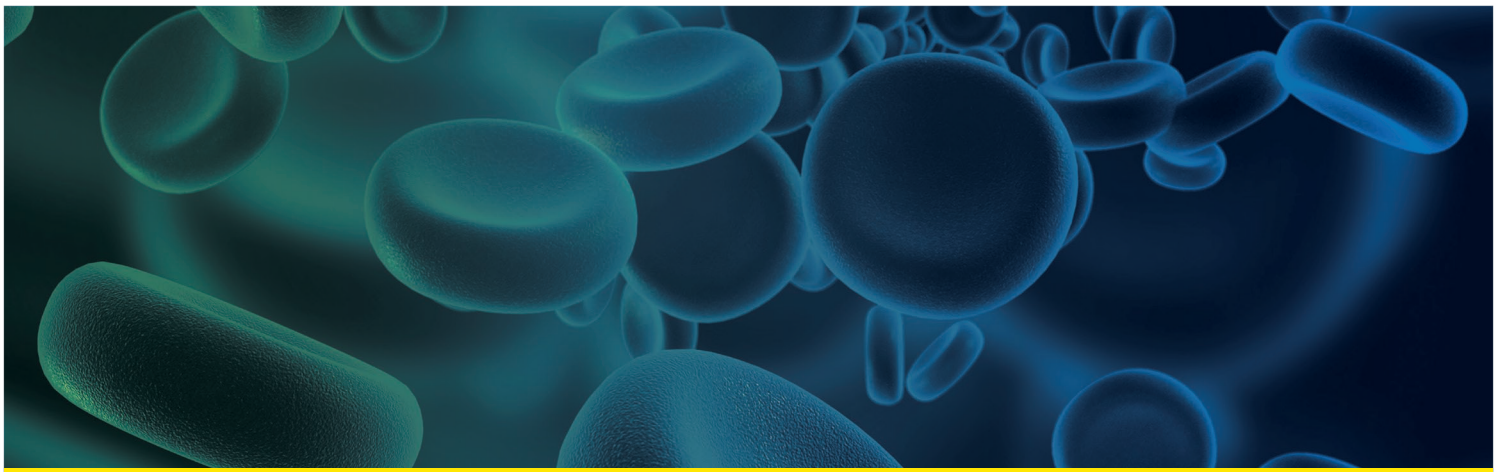


chemagen 核酸提取试剂盒系列包含大量用于从各种类型样本中提取基因组 DNA、cfDNA、总 RNA、病毒和细菌核酸的试剂盒。

为您的工作流程找到最佳解决方案，请访问 [www.chemagen.com](http://www.chemagen.com)

The background of the image is a microscopic view of various cells, including red blood cells and white blood cells, rendered in a blue-green color palette. The cells are scattered across the frame, with some appearing larger and more detailed than others. The overall lighting is soft and diffused, creating a sense of depth and focus on the cellular structures.

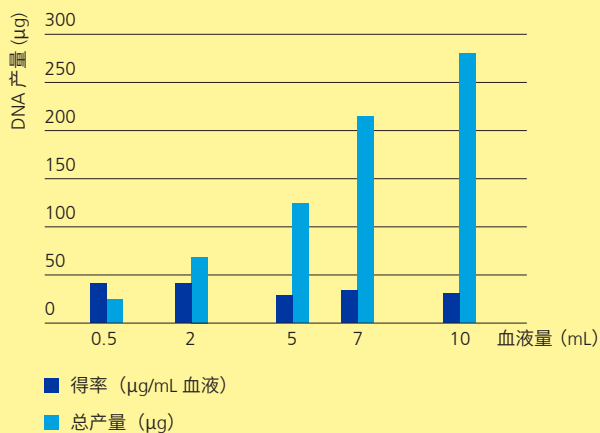
# 从血液中 自动纯化核酸



## 从血液中自动提取纯化DNA和RNA

从全血样本中快速、高效地提取核酸是下游基因组学应用的关键瓶颈。不稳定的提取效率、杂质的存在以及核酸分子降解直接影响下游基因分析研究的产生高质量数据的能力。

Revvity 瑞孚迪的DNA和RNA提取纯化工作流程通过结合独特的仪器和试剂盒，从血液样本中获得高得率和超纯的核酸，为这些挑战提供了完美的解决方案。

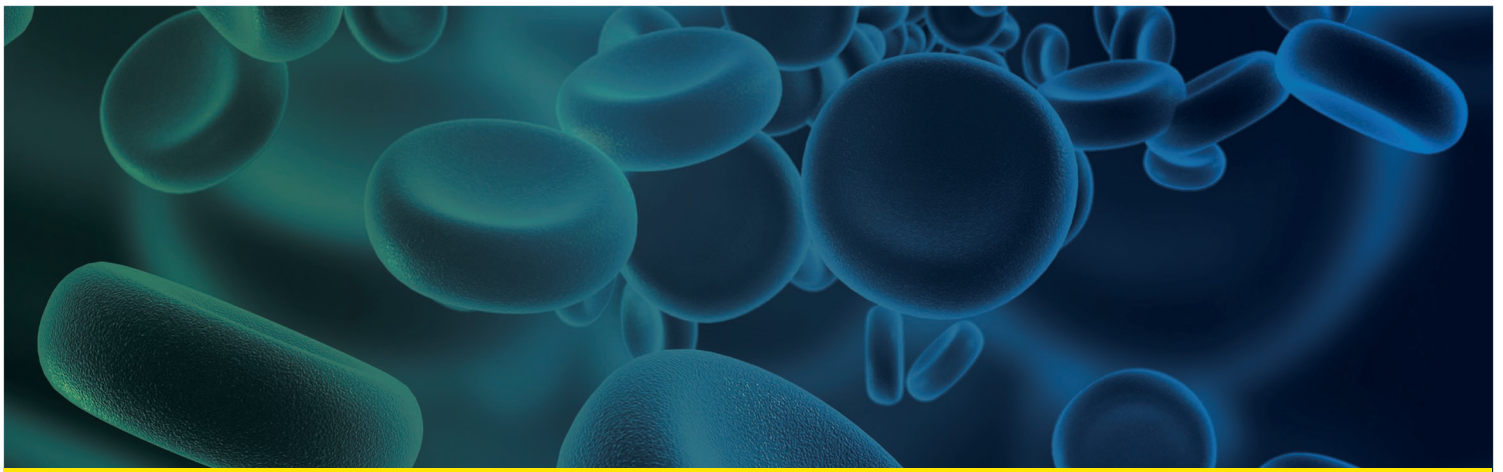


与其他DNA提取方法相比，chemagen技术在从增加的血量中提取DNA时并没有表现出产量的“下降”，因此可以观察到总产量(µg)随样本量呈线性增加。从健康供体获得的典型DNA得率为20-40 µg/mL血液。

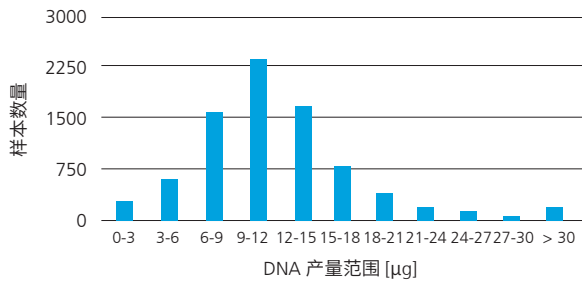
### 图例

- 0.5 mL 血液 (50 份样本的平均值)
- 2 mL 血液 (2,000 份样本的平均值)
- 5 mL 血液 (1,500 份样本的平均值)
- 7 mL 血液 (1,200 份样本的平均值)
- 10 mL 血液 (2,000 份样本的平均值)





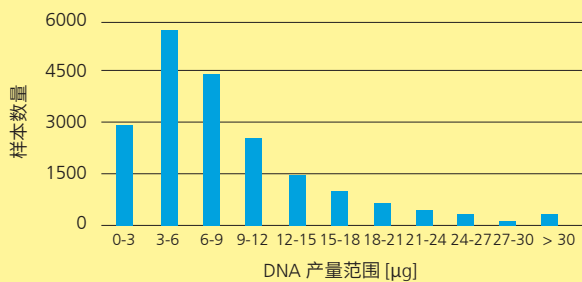
## 从血液中自动提取纯化DNA和RNA



### 从400µL全血样本中提取基因组DNA

在 Chemagic™ 360 上使用 chemagic™ DNA blood 400 Kit special H96 试剂盒 (目录号 CMG-1091) 从总共 7969 份全血样本中纯化基因组 DNA。获得的高质量 DNA 平均产量为 12.0 µg，每个样本的 DNA 产量范围为 0-92.3 µg。

数据由客户友情提供

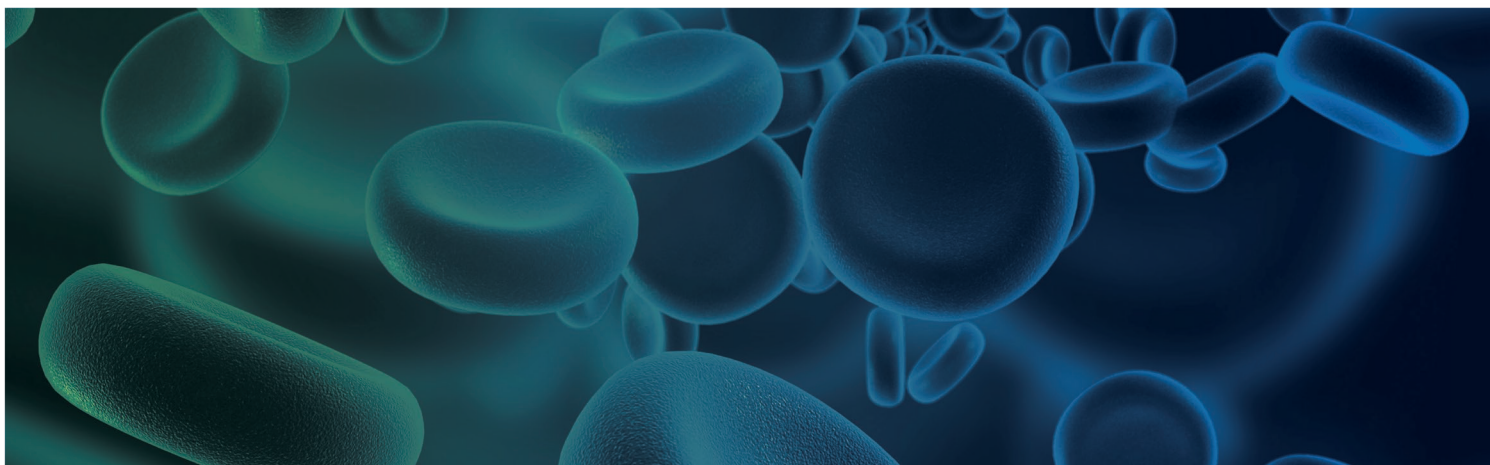


### 从600µL唾液样本中提取基因组DNA

chemagic™ 试剂盒产品线包含用于各种类型样本的提取解决方案。这里，我们展示了使用 Chemagic™ 360 和 chemagic™ saliva 600 Kit special H96 试剂盒 (目录号 CMG-1037) 提取唾液样本的一个示例。


从总共 18585 份唾液样本中纯化出高质量的 DNA。DNA 产量范围为 0-140.2 µg，获得的基因组 DNA 平均产量为 8.1 µg。

数据由客户友情提供

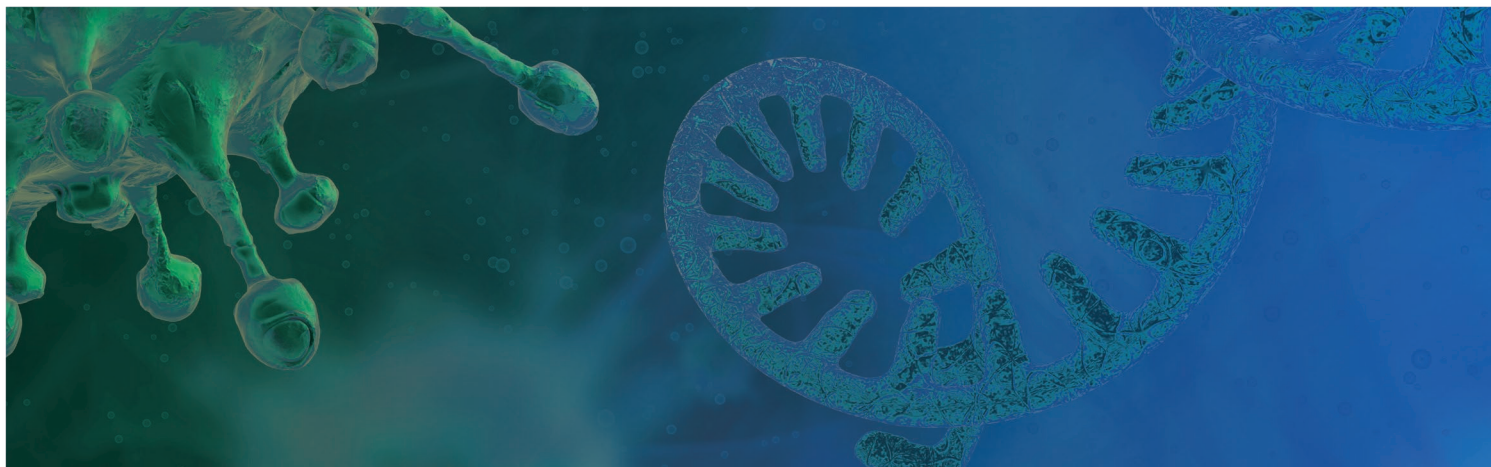


## 从血液中自动提取纯化DNA和RNA

试剂盒货号	试剂盒名称	Chemagic™ 提取头规格	试剂盒装量 (测试数)	样本量	典型产量 (μg)	标准洗脱量 (μL)
CMG-1097	chemagic™ DNA Blood 2k Kit special H24	24	240	≤ 2 mL血液	30 - 80	300 - 500
CMG-1074	chemagic™ DNA Blood 4k Kit special H24	24	240	≤ 4 mL血液	60 - 200	300 - 500
CMG-717	chemagic™ DNA Blood 200 Kit special H96	96	960	≤ 200μL血液	4 - 8	50 - 200
CMG-1091	chemagic™ DNA Blood 400 Kit special H96	96	960	≤ 400μL血液	12 - 16	150
CMG-7005	chemagic™ DNA gDNA Kit H96 w/o EtOH	96	1920	≤400μL血液、 ≤600μL唾液和 FFPE	12-16μg (400μL血液)	150 - 250

A 3D rendering of a virus particle, possibly a bacteriophage, with a green and blue color gradient. The virus has a complex, multi-lobed structure with several long, thin appendages extending from its main body. The background is a dark blue gradient with faint, glowing circular patterns.

# 从病原体中 自动纯化核酸



## 从血液中自动提取纯化DNA和RNA

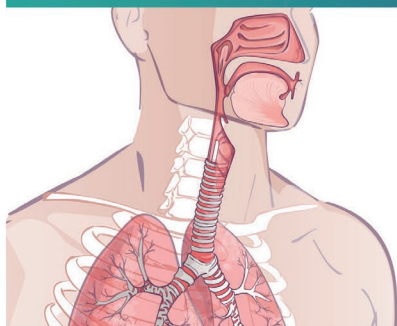
Revvity 瑞孚迪用于从病原体中自动纯化DNA和RNA的工作流程适用于需要从大量样本中获得高产率DNA和RNA的实验室。

根据您的实验室的需要，Revvity 瑞孚迪解决方案还可提供将原始样本自动转移到与核酸提取仪兼容的板上，以及自动化PCR体系构建，以简化样本分析检测流程。



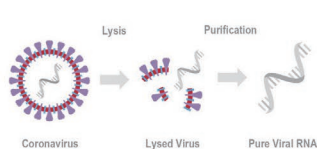
## 基于RT-PCR的病原体分析检测工作流程 (例如, SARS-COV-2 核酸检测)

### 1 | 样本采集



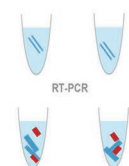
### 2 | 核酸提取

Chemagic™ 360 自动核酸提取仪及试剂



### 3 | RT-PCR

Revvity® RT-PCR 试剂盒



JANUS® G3 液体处理工作站用于样本的转移和试剂的添加等。

我们实验室使用Revvity Chemagic™ 360 全自动核酸提取纯化系统进行新冠病毒(COVID-19)核酸检测, 并采用由 Revvity 团队最近更新的32分钟快速提取程序, RT-PCR 检测结果良好。由于程序运行时间较短, 两台仪器每天能够提取约4000份样本。仪器运行稳定, 可以满足我们的应用要求以及我们对质量和可靠性的期望。

仅供研究使用, 不用于临床诊断。

Department of Microbiology,  
Government of Rajasthan, S.M.S Medical School, Jaipur

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>A</b>	16,92	undet	16,73	undet	17,44	undet	16,58	undet	16,65	undet	16,63	undet
<b>B</b>	undet	16,49	undet	16,83	undet	16,99	undet	16,78	undet	16,93	undet	16,74
<b>C</b>	16,57	undet	16,96	undet	16,85	undet	16,94	undet	16,74	undet	17,13	undet
<b>D</b>	undet	16,87	undet	16,64	undet	17,45	undet	17,59	undet	17,18	undet	16,98
<b>E</b>	16,68	undet	16,92	undet	17,65	undet	17,53	undet	16,85	undet	16,94	undet
<b>F</b>	undet	17,39	undet	17,01	undet	17,04	undet	17,16	undet	16,89	undet	16,71
<b>G</b>	16,92	undet	16,73	undet	17,44	undet	16,58	undet	16,65	undet	16,63	undet
<b>H</b>	undet	16,70	undet	16,79	undet	16,77	undet	17,04	undet	15,47	undet	17,02

在 Chemagic™ 360 自动核酸提取仪上使用 5 μL 超纯水和 5 μL HSV 直接对照品进行检测, 未观察到交叉污染。



超纯水



5 μL HSV 阳性对照品

#### 参考文献

MacKay, M.J., Hooker, A.C., Afshinnekoo, E. et al. The COVID-19 XPRIZE and the need for scalable, fast, and widespread testing. *Nat Biotechnol* (2020).

Sahajpal NS, Mondal AK, Ananth S, et al. SalivaAll: Clinical validation of a sensitive test for saliva collected in healthcare and community settings with pooling utility for SARS-CoV-2 mass surveillance. *medRxiv* (2020).

Siedner, M.J., Moorhouse, M.A., Simmons, B. et al. Reduced efficacy of HIV-1 integrase inhibitors in patients with drug resistance mutations in reverse transcriptase. *Nat Commun* (2020).

试剂盒货号	试剂盒名称	Chemagic™ 提取头规格	试剂盒装量 (测试数)	样本量 (μL)	样本类型	标准洗脱体积 (μL)
CMG-1049	chemagic™ Viral DNA/gDNA 200 Kit special H96	96	960	≤ 200	体液、拭子	50 - 100
CMG-1033 / CMG-1033-S*	chemagic™ Viral DNA/RNA 300 Kit special H96	96	960	≤ 300	拭子、唾液、 痰液、BAL、 血清或血浆	50 - 100
CMG-1131	chemagic™ Body Fluid 1k Kit special H96	96	960	500 - 1000	体液、拭子	50 - 100

\* 用于 SARS-CoV-2 相关样本核酸检测



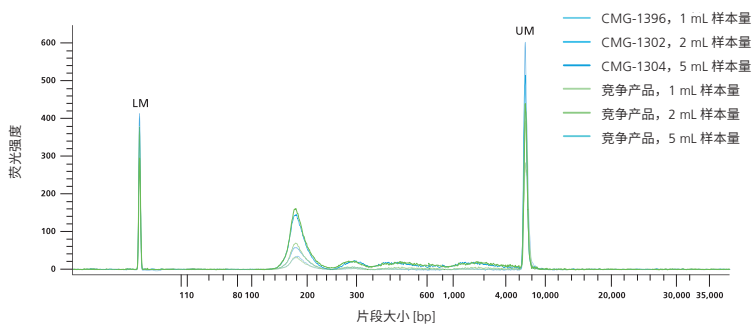
# 从血浆中 自动纯化核酸

仅供研究使用，不用于临床诊断。

## 从血液中自动提取纯化cfDNA

由于低浓度、不稳定性和小片段尺寸，cfDNA 的提取是一个巨大的挑战，从而导致对精确的cfDNA 纯化工作流程具有很高的需求。

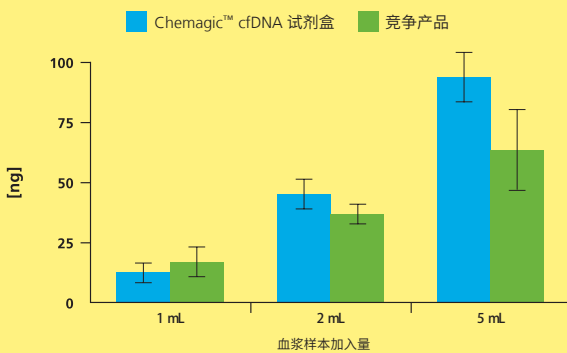
Revvity 瑞孚迪自动化cfDNA 提取纯化的工作流程是基于Chemagic™ 360全自动核酸提取纯化仪上进行的，可大大减少手动操作时间。



在 Chemagic™ 360 上使用 Chemagic™ cfDNA 提取试剂盒 (蓝色) 以及采用竞争产品 (手动) (绿色) 从 1、2 和 5 mL 血浆中提取 cfDNA。

将洗脱的 cfDNA 上样至 HT X-Mark 芯片上，在 LabChip GX Touch HT 核酸分析仪上运行 HT DNA NGS 3K 试剂。

### ALU115 qPCR 的平均产量



随着样本量的增加，cfDNA 的产量增加。

使用 Chemagic™ 360 以及 Chemagic™ cfDNA 提取试剂盒和竞争产品 (手动) 从两个不同供体的 1 mL、2 mL 和 5 mL 中提取 cfDNA。对于 cfDNA 分析，扩增检测来自有丰富基因组 ALU 重复序列的共有序列中的一个短片段 (115 bp)。供体 2 的示例数据表明，cfDNA 的产量与样本加入量成正比。

### 参考文献

Moon SM, Kim JH, Kim SK, Kim S, Kwon HJ, Bae JS, Lee S, Lee HS, Choi MY, Jeon BH, Jeong BH, Lee K, Kim HK, Kim J, Um SW. Clinical Utility of Combined Circulating Tumor Cell and Circulating Tumor DNA Assays for Diagnosis of Primary Lung Cancer. Anticancer Res. 2020

仅供研究使用，不用于临床诊断。

## 从血液中自动提取纯化cfDNA

试剂盒货号	试剂盒名称	Chemagic™ 提取头规格	试剂盒装量 (测试数)	样本量 (mL)	产量 (ng/mL血浆, qPCR)	提取时间
CMG-1304	Chemagic™ cfDNA 5k Kit H24	24	240	3 - 5	1-30	100 min (包括 15 min手动 操作时间)
CMG-1302	Chemagic™ cfDNA 2k Kit H24	24	240	1 - 2	1-30	90 min (包括 15 min手动 操作时间)
CMG-1396	Chemagic™ cfDNA 1.5k Kit H96	96	960	0.5 - 1.5	1-30	120 min (包括 15 min手动 操作时间)

### 订购信息

货号	产品名称
2024-0020	Chemagic™ 360主机
CMG-371	Chemagic™ 360 12头提取头组件
CMG-376	Chemagic™ 360 24头提取头组件
CMG-370	Chemagic™ 360 96头提取头组件

由芬兰 Wallac Oy 公司制造，仅供科研使用，不用于诊断。

## 瑞孚迪生物医学（上海）有限公司

上海(中国总部) | Shanghai (China Head Office)

地址：上海市浦东新区张江高科技园区张衡路  
1670号

电话：021-6064 5888

传真：021-6064 5959

邮编：201203

客服电话：400 096 9018 | 800 969 018

网址：www.revivity.cn

售后服务热线：4000969018

售后服务邮箱：DXService@revivity.cn



Revivity  
瑞孚迪  
官方微信



瑞孚迪  
生命科学

revivity

版权所有©2023 revivity 瑞孚迪保留所有权利。

本资料中的信息、说明和技术指标如有变更，恕不另行通知。