

2020 年 12 月

# QIAsymphony<sup>®</sup> SP

## 操作程序表

circDNA\_2000\_DSP\_V2 及  
circDNA\_4000\_DSP\_V2

本文件是 QIAsymphony DSP Circulating DNA Kit 操作程序表，版本 2，R1。

## 一般資訊

供體外診斷使用。

這項操作程序可用於使用 QIAsymphony SP 及 QIAsymphony DSP Circulating DNA Kit，從新鮮或冷凍的人類血漿及尿液中純化人類循環無細胞 DNA。

試劑組	QIAsymphony DSP Circulating DNA Kit (產品編號 937556)	
樣本材料	人類血漿：加入 EDTA 或檸檬酸鹽抗凝劑，或經 ccfdNA 穩定處理 人類尿液：未穩定處理或穩定處理	
操作程序名稱	circDNA_2000_DSP_V2	circDNA_4000_DSP_V2
預設檢測對照集	ACS_circDNA_2000_DSP_V2	ACS_circDNA_4000_DSP_V2
溶析體積	60 µl	60 µl
所需軟體版本	版本 4.0 以上	版本 5.0 以上

## 「Sample」（樣本）抽屜

樣本類型	人類血漿（請參閱「製備樣本材料」）及人類尿液（未穩定處理或穩定處理）
樣本體積	依據使用的樣本類型 更多資訊請參閱實驗室用品清單，可在產品頁面的資源索引標籤下找到： <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> 。
主要樣本試管	不適用
次要樣本試管	更多資訊請參閱實驗室用品清單，可在產品頁面的資源索引標籤下找到： <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> 。
插件	不適用
其他	需要在插槽 A (位置 1 及/或 2) 加入蛋白酶 K

n/a = 不適用。

在「Sample」（樣本）抽屜中製備蛋白酶 K

QIAsymphony DSP Circulating DNA Kit 包含立即可用的蛋白酶 K 溶液，可保存於室溫 (15 – 25 °C)。

**備註：**含有蛋白酶 K 的試管置於試管架上。含有蛋白酶 K 的試管必須置於「Sample」（樣本）抽屜插槽 A 的位置 1 及/或 2。所需的試管類型請參閱實驗室用品清單，可在產品頁面的資源索引標籤下找到：[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)。

樣本數量*	circDNA_2000_DSP	circDNA_4000_DSP
8	1980 µl	2860 µl
24	3740 µl	6380 µl
48	6380 µl	11.660 µl <sup>†</sup>
72	9020 µl	18.040 µl <sup>†</sup>
96	11.660 µl	23.320 µl <sup>†</sup>

\* 對於每個樣本，circDNA\_2000\_DSP 需要 110 µl，而 circDNA\_4000\_DSP 需要 220 µl，加上額外無效體積 1100 µl [(n x 110 或 220 µl) + 1100 µl]。

<sup>†</sup> circDNA\_4000\_DSP：若處理超過 48 個樣本，請使用次要試管。每個試管的最大裝載體積為 11.660 µl。對於次要試管，需要額外無效體積 1100 µl。

## 「Reagents and Consumables」（試劑和消耗品）抽屜

位置 A1 及/或 A2	試劑盒
位置 B1	不適用
吸頭架固定器 1 - 18	拋棄式過濾吸頭，200 µl 或 1500 µl
單位盒固定器 1 - 4	含樣本製備試劑匣和 8-Rod Covers 的單位盒

n/a = 不適用。

## 「Waste」（廢液）抽屜

單位盒固定器 1 - 4	空的單位盒
廢液袋固定器	廢液袋
廢液瓶固定器	倒空廢液瓶

## 「Eluate」（析出液）抽屜

溶析架（建議使用插槽 1，冷卻位置）	更多資訊請參閱實驗室用品清單，可在產品頁面的資源索引標籤下找到： <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> 。
--------------------	--

## 所需的塑膠用品

### circDNA\_2000\_DSP 操作程序

塑膠用品	一批次 24 份樣本*	兩批次 48 份樣本*	三批次 72 份樣本*	四批次 96 份樣本*
拋棄式過濾吸頭，200 µl <sup>†</sup>	28	56	84	112
拋棄式過濾吸頭，1500 µl <sup>†</sup>	56	112	168	224
樣本製備試劑匣 <sup>‡</sup>	15	30	45	60
8-Rod Covers <sup>§</sup>	3	6	9	12

\* 每個批次使用少於 24 個樣本，減少了每次運行所需的拋棄式過濾吸頭數量。

<sup>†</sup> 每個過濾吸頭架有 32 個過濾吸頭。

<sup>‡</sup> 所需的過濾吸頭數目包括用於每個試劑盒 1 次存量掃描的過濾吸頭。

<sup>§</sup> 每個單位盒有 28 個樣本製備試劑匣。

<sup>¶</sup> 每個單位盒有 12 個 8-Rod Covers。

#### circDNA\_4000\_DSP 操作程序

塑膠用品	一批次 24 份樣本*	兩批次 48 份樣本*	三批次 72 份樣本*	四批次 96 份樣本*
拋棄式過濾吸頭，200 µl <sup>†</sup>	28	56	84	112
拋棄式過濾吸頭，1500 µl <sup>†‡</sup>	96	192	288	384
樣本製備試劑匣 <sup>§</sup>	18	36	54	72
8-Rod Covers <sup>¶</sup>	3	6	9	12

\* 每個批次使用少於 24 個樣本，減少了每次運行所需的拋棄式過濾吸頭數量。

<sup>†</sup> 每個過濾吸頭架有 32 個過濾吸頭。

<sup>‡</sup> 所需的過濾吸頭數目包括用於每個試劑盒 1 次存量掃描的過濾吸頭。

<sup>§</sup> 每個單位盒有 28 個樣本製備試劑匣。

<sup>¶</sup> 每個單位盒有 12 個 8-Rod Covers。

**備註：**依據不同的設定，過濾吸頭數量可能與觸控螢幕顯示的數量不同。建議載入最大的可能吸頭數量。

## 溶析體積

指定溶析體積	初始溶析體積
60 µl	75 µl

在觸控螢幕選擇溶析體積。可用的平均溶析體積  $\geq 60$  µl。在個別情況下，單一樣本的最終析出液體積可能比所選體積（例如 55 µl）少 5 µl。建議使用自動檢測設定系統檢查實際析出液體積，此系統在轉移前不會驗證析出液體積。

## 析出液保存

建議運行結束後立即從「Eluate」（析出液）抽屜中取出析出液盤。隔夜運行完成後，析出液盤可保留在 QIAasymphony SP 中（包括運行時間在內，最多 16 小時；建議的環境條件：18 - 26°C 及 20-75% 相對濕度）。視溫度和濕度而定，析出液可能會冷凝或蒸發。

樣本製備後，析出液可保存於 2 - 8°C 最多 1 個月。如需長期保存，析出液可保存於 -30 至 -15°C 或 -90 至 -65°C。冷凍的析出液不可解凍超過 3 次。

## 製備樣本材料

在操作化學物質時，務必穿戴合適的實驗室工作服、拋棄式手套和護目鏡。更多資訊請參閱相應的安全資料表 (Safety Data Sheets, SDS)，可向產品供應商索取。

### 開始前要點

- 防止樣本內或上方形成泡沫。
- 開始運行前，樣本應先回復至室溫 (15 - 25°C)。

## 人類血漿

加入 EDTA 或檸檬酸鹽（抗凝劑）的血液樣本可用於血漿製備。從 ccfDNA 穩定處理採血試管製備的血漿也可以使用。以製造商指定方式製備血漿。

使用 EDTA 或檸檬酸鹽（抗凝劑）時，建議在抽血後立即進行血漿分離。

對於某些下游應用，可能需要從液泡中排出核酸，或盡量減少液泡中的核酸。針對這種情況，建議最初製備血漿後，在室溫 (15 – 25°C) 以 16,000 x g 高速離心 10 分鐘。

收集並離心後，血漿可在室溫保存最多 7 天，在 2 – 8°C 保存最多 14 天。如需長期保存，建議分裝冷凍保存於 – 20°C 或 – 80°C。冷凍的血漿不可解凍超過 3 次。重複冷凍解凍會造成蛋白質變性及沉澱，可能導致循環無細胞核酸產量降低。如果樣本中可見冷凍沉澱物，在室溫 (15 – 25°C) 以 6,800 x g 離心 3 分鐘，然後將上清液轉移至次要樣本試管（請參閱實驗室用品清單，可在產品頁面的資源索引標籤下找到：[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)）。立即開始純化程序。

## 人類尿液

由於收集尿液後循環無細胞 DNA 會快速降解，強烈建議立即穩定處理尿液樣本。

### 穩定處理後的人類尿液

穩定處理後的尿液可保存於室溫 (15 – 25°C) 或 2 – 8°C 最多 7 天。如需長期保存，建議分裝冷凍保存於 – 30 至 – 15°C 或 – 90 至 – 65°C。

穩定處理後的尿液不需樣本預處理。穩定處理後，建議在室溫 (15 – 25°C) 以低速 (1900 x g) 離心尿液樣本 10 分鐘，以去除細胞，然後再萃取循環無細胞 DNA。若離心後在上清液可見沉澱物，請在水浴中將樣本加熱至 25°C，以溶解沉澱物。開始運行前，請將穩定處理後的尿液樣本轉移至次要樣本試管，然後將試管裝載至樣本架（請參閱實驗室用品清單，可在產品頁面的資源索引標籤下找到：[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)）。

### 「未穩定處理」的人類尿液

在開始需要 Buffer ATL 的操作程序前，請檢查 Buffer ATL 中是否已形成沉澱物。必要時，可在水浴中緩慢攪拌並加熱至 70°C 溶解。從 Buffer ATL 的表面吸出氣泡。

**備註：** Buffer ATL (Buffer ATL, 4 x 50 ml, 產品編號 939016) 未附於 QIAasymphony DSP Circulating DNA Kit, 必須另外訂購。

建議在室溫 (15 – 25°C) 以低速 (1900 x g) 離心尿液樣本 10 分鐘，以去除細胞。未穩定處理的尿液樣本需要樣本預處理。

**重要提示：** 開始預處理前，將樣本與室溫達到平衡 (15 – 25°C)。

**重要提示：**離心及預處理應在收集尿液樣本後的 4 小時內進行。

- 將 2500 µl 尿液 (circDNA\_2000\_DSP) 或 4500 µl 尿液 (circDNA\_4000\_DSP) 分別與 250 µl 或 450 µl Buffer ATL 混合。
- 在室溫 (15 - 25°C) 靜置樣本 1 小時。
- 在室溫 (15 - 25°C) 以 1900 x g 離心樣本 10 分鐘。  
若離心後在上清液可見沉澱物，請在水浴中將樣本加熱至 25°C，以溶解沉澱物。
- 請將上清液轉移至次要樣本試管，然後將試管裝載至樣本架（請參閱實驗室用品清單，可在產品頁面的資源索引標籤下找到：[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)）。

**重要提示：**未穩定處理尿液中，循環無細胞 DNA 的穩定性及完整性受到影響。建議每次 QIAasymphony 運行最多裝載一批 24 個樣本，以盡量減少尿液樣本的裝載時間。

## 干擾物質

具有高濃度  $\gamma$  球蛋白 (> 30 g/l) 的血漿樣本，可能會降低循環無細胞 DNA 的回收率。

## 修訂歷程記錄

日期	變更
版本 2, R1 2020 年 12 月	初次發佈。

欲了解最新的許可資訊和產品特定的免責聲明，請參閱各 QIAGEN 試劑組使用手冊或使用者手冊。QIAGEN 試劑組使用手冊和使用者手冊可從 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) 下載，或向 QIAGEN 技術服務部或您當地經銷商索取。

商標：QIAGEN®、Sample to Insight®、QIASymphony® (QIAGEN Group)。即使未特別標明，本文件中使用的註冊名稱、商標等也不應視為不受法律保護。

12/2020 HB-2309-S02-001 © 2020 QIAGEN，保留所有權利。

---

訂購：[www.qiagen.com/shop](http://www.qiagen.com/shop) | 技術支援：[support.qiagen.com](mailto:support.qiagen.com) | 網站 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)