

# Instruções de uso (Manual) do QIAsymphony<sup>®</sup> DSP DNA Kit



192 (n° de ref. 937236)



96 (n° de ref. 937255)

Versão 2



Para uso em diagnóstico in vitro

Para uso com o QIAsymphony DSP DNA Mini Kit e o QIAsymphony DSP DNA Midi Kit



937236, 937255



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, ALEMANHA



1127540PTBR

# Índice

Uso previsto .....	4
Usuário previsto .....	4
Descrição e princípio .....	5
Resumo e explicação .....	5
Princípios do procedimento .....	6
Materiais fornecidos .....	8
Conteúdo do kit .....	8
Componentes do kit.....	9
Materiais necessários, mas não fornecidos .....	10
Reagentes adicionais .....	10
Consumíveis .....	10
Equipamento.....	11
Protocolo e materiais de laboratório .....	11
Avisos e precauções .....	12
Informações de segurança.....	12
Precauções .....	13
Descarte.....	15
Armazenamento e manuseio dos reagentes .....	16
Estabilidade em uso.....	16
Transporte, armazenamento e manuseio de espécimes .....	18
Procedimento .....	19
Purificação automatizada no QIAasyphony SP.....	19

Protocolo: Purificação de DNA .....	24
Limitações .....	29
Características de desempenho .....	30
Guia de solução de problemas .....	31
Símbolos .....	33
Informações de contato .....	36
Anexo: Quantificação e determinação da pureza do DNA .....	37
Informações sobre pedidos .....	39
Histórico de revisões do documento .....	41

## Uso previsto

O QIASymphony DSP DNA Mini Kit e o QIASymphony DSP DNA Midi Kit usam tecnologia de partículas magnéticas para a purificação e o isolamento automatizados de DNA de amostras biológicas.

O sistema QIASymphony DSP DNA destina-se ao uso em diagnóstico in vitro.

## Usuário previsto

Os produtos devem ser usados por usuários profissionais, como técnicos e médicos, com formação em técnicas biológicas moleculares.

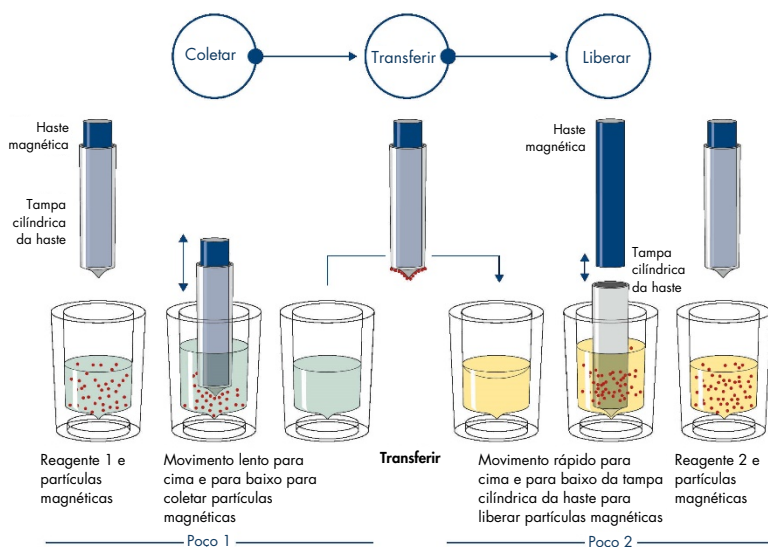
# Descrição e princípio

## Resumo e explicação

Os QIAasymphony DSP DNA Kits destinam-se ao uso somente em conjunto com o instrumento QIAasymphony SP. Os QIAasymphony DSP DNA Kits fornecem reagentes para a purificação completamente automatizada de DNA total de sangue total humano, camada leucoplaquetária, tecidos e tecidos fixados em formalina, tecidos conservados em parafina (FFPE), bem como purificação simultânea de DNA viral de sangue total humano. Contudo, não foram estabelecidas características de desempenho para cada vírus, tecido ou tipos de tecido FFPE, sendo que elas devem ser validadas pelo usuário. A tecnologia de partículas magnéticas permite a purificação de ácidos nucleicos de alta qualidade isentos de proteínas, nucleases e outras impurezas. Os ácidos nucleicos purificados estão prontos para serem usados diretamente em aplicações a jusante, como amplificação ou outras reações enzimáticas. O QIAasymphony SP executa todas as etapas do processo de purificação. Em uma única execução, é possível processar até 96 amostras em lotes de 24. Os protocolos de tecido e tecido FFPE requerem o pré-tratamento manual das amostras.

## Princípios do procedimento

A tecnologia QIASymphony combina a velocidade e a eficiência da purificação de ácidos nucleicos à base de sílica com o manuseio conveniente de partículas magnéticas (Figura 1, abaixo). O procedimento de purificação foi projetado para garantir o manuseio seguro e reprodutível de amostras potencialmente infecciosas e compreende 4 etapas: lisar, ligar, lavar e eluir (consulte o fluxograma, na página 7). O usuário pode escolher entre diferentes volumes de eluição.

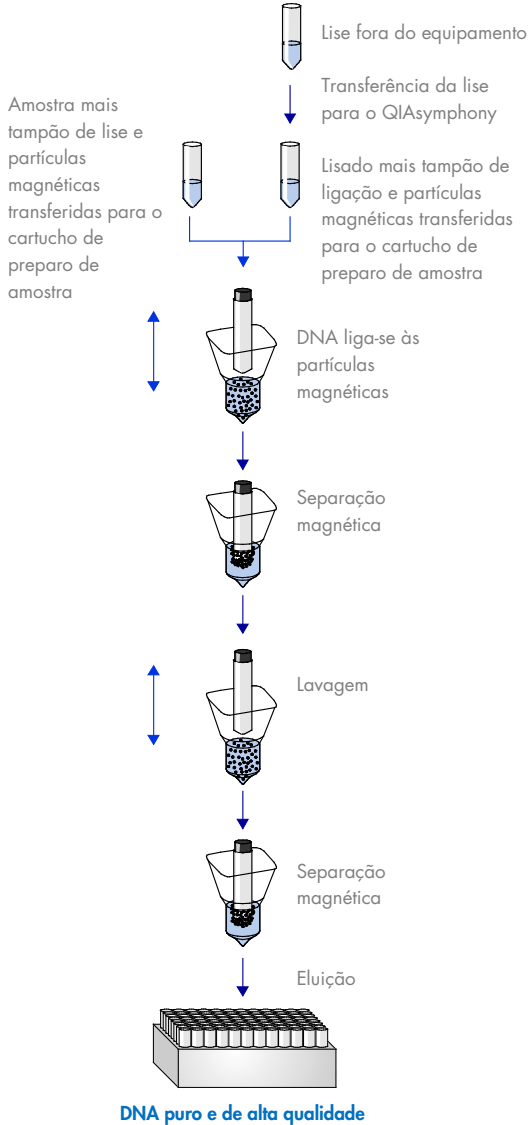


**Figura 1. Esquema do princípio do QIASymphony SP.** O QIASymphony SP processa uma amostra que contém partículas magnéticas da seguinte maneira: Uma haste magnética protegida por uma tampa cilíndrica é inserida em um poço que contém a amostra e atrai as partículas magnéticas. A tampa cilíndrica da haste magnética é posicionada acima de outro poço e as partículas magnéticas são liberadas. Estas etapas são repetidas várias vezes durante o processamento da amostra. O QIASymphony SP utiliza uma cabeça magnética que contém uma matriz de 24 hastes magnéticas e, portanto, pode processar até 24 amostras simultaneamente.

## Procedimento do QIAasymphony DSP DNA

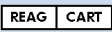
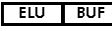

Sangue e camada leucoplaquetária

Tecidos



# Materiais fornecidos

## Conteúdo do kit

QIAasymphony DSP DNA Kit			Mini	Midi
N° de referência			937236	937255
Número de reações			192	96*
Abreviações	Identificação		Quantidade	
RC	Reagent Cartridge (Cartucho de reagentes) <sup>†</sup>		2	2
ER	Enzyme Rack (Rack de enzimas)		2	2
PL	Piercing Lid (Tampa perfurante)		2	2
ATE	Buffer ATE (Tampão ATE) <sup>‡</sup>		20 ml	20 ml
RSS	Reuse Seal Set (Conjunto de vedação reutilizável) <sup>§</sup>		2	2
	Instruções de uso (Manual)		1	1

\* Para preparos de 96 x 1000 µl ou preparos de 144 x 400 µl.

<sup>†</sup> Contém sais de guanidina. Incompatível com desinfetantes que contenham água sanitária. Consulte a página 12 sobre Informações de segurança.

<sup>‡</sup> Contém azida de sódio como conservante.

<sup>§</sup> Um Reuse Seal Set contém 8 tiras de vedação reutilizáveis.

<sup>¶</sup> Consulte a página 33 para obter a lista de símbolos com definições.



## Componentes do kit

Os componentes principais do kit que contêm ingredientes ativos são explicados abaixo.

Reagente	Componentes	Concentração (w/w) [%]
Cartucho de reagentes (RC)	Ácido maleico	$\geq 0,1$ a $< 1$
	Cloridrato de guanidina	$\geq 30$ a $< 50$
	Detergente não iônico	$\geq 1$ a $< 25$
	Etanol	$\geq 10$ a $< 90$
	Isopropanol	$\geq 30$ a $< 50$
	Cloreto de lítio	$\geq 1$ a $< 10$
ER (rack de enzimas)	Tiocianato de guanidina	$\geq 20$ a $< 30$
	Proteinase K	$\geq 1$ a $< 10$

# Materiais necessários, mas não fornecidos

Ao trabalhar com produtos químicos, sempre use um jaleco adequado, luvas descartáveis e óculos de proteção. Para obter mais informações, consulte as fichas de dados de segurança (Safety Data sheets, SDSs) relevantes disponibilizadas pelo fornecedor do produto.

## Reagentes adicionais

- Tampão fosfato-salino (PBS, pode ser necessário para diluir amostras)
- Opcional: RNase A sem DNase (para minimizar o conteúdo de RNA)
- Buffer ATL (4 x 50 ml, n° de ref. 939016) para uso com os protocolos QIASymphony Tissue
- Deparaffinization Solution (1 x 50 ml, n° de ref. 939018) para uso com os protocolos QIASymphony FFPE Tissue

## Consumíveis

- Sample Prep Cartridges, cartuchos 8-well (n° de ref. 997002)
- 8-Rod Covers (n° de ref. 997004)
- Filter-Tips, 200 µl e 1500 µl (n° de ref. 990332 e 997024)
- Tubos de amostra. Para obter informações sobre os formatos compatíveis de tubos primários e secundários, consulte a lista de materiais de laboratório disponível na guia de recursos da página de produto em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).
- Tubos de controle interno para uso com o protocolo QIASymphony Virus Blood Para obter os formatos de tubo compatíveis, consulte a lista de materiais de laboratório disponível na guia de recursos da página de produto em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).
- Tubos ou placas de eluição. Para obter informações sobre os formatos compatíveis de tubo e placa de eluição, consulte a lista de materiais de laboratório disponível na guia de recursos da página de produto em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

## Equipamento\*

- QIASymphony SP (n° de ref. 9001297)
- Agitador tipo vórtex
- ThermoMixer® ou agitador-incubador (se necessário)
- Centrífuga (se necessária)

## Protocolo e materiais de laboratório

Tabela 1. Visão geral do protocolo

Amostra	Volume de amostra (µl)	Volume de eluição (µl)	Kit	Protocolo QIASymphony SP
Sangue total	200	50, 100, 200	Mini	Blood 200 DSP
	400	100, 200, 400	Midi	Blood 400 DSP
	1000	200, 400, 500	Midi	Blood 1000 DSP
Camada leucoplaquetária	200	200, 300, 400	Mini	DNA Buffy Coat 200 DSP
	400	200, 400	Midi	DNA Buffy Coat 400 DSP
Sangue com vírus	200	60, 85, 110, 165	Mini	VirusBlood200 DSP
Tecido	200	50, 100, 200, 400	Mini	Tissue LC 200 DSP
	200	100, 200, 400	Mini	Tissue HC 200 DSP

Ao lado do manual, as fichas de protocolo e a lista de materiais de laboratório podem ser encontradas na guia de recursos da página de produto em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

\* Antes do uso, certifique-se de que os instrumentos foram verificados e calibrados de acordo com as recomendações do fabricante.

# Avisos e precauções

Esteja ciente de que poderá ser necessário consultar seus regulamentos locais para relatar incidentes graves que tenham ocorrido com o dispositivo ao fabricante e/ou seu representante autorizado e à autoridade regulatória na qual o usuário e/ou o paciente estão estabelecidos.

Para uso em diagnóstico in vitro.

Leia atentamente todas as instruções antes de utilizar o kit.

Esteja ciente dos seguintes riscos restantes:

Ao usar tubos secundários, certifique-se de que as IDs de amostras não sejam misturadas durante a transferência de ID de amostra do tubo primário para o secundário.

Também é possível inserir as IDs de amostra manualmente (para obter detalhes, consulte o *Manual do usuário do QIASymphony SP*). Se os dados de ID incorretos forem inseridos manualmente, poderá ocorrer uma correlação incorreta entre a amostra e o paciente.

## Informações de segurança

Ao trabalhar com produtos químicos, sempre use um jaleco adequado, luvas descartáveis e óculos de proteção. Para obter mais informações, consulte as folhas de dados de segurança (Safety Data Sheets, SDSs) apropriadas. Elas estão disponíveis online em formato PDF (conveniente e compacto) em [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety), onde é possível encontrar, visualizar e imprimir a SDS para cada kit e componente do kit QIAGEN®.


- Todos os produtos químicos e materiais biológicos são potencialmente perigosos. Os espécimes e as amostras são potencialmente infecciosos e devem ser tratados como materiais com risco biológico.

## Informações de emergência

CHEMTREC

EUA e Canadá 1-800-424-9300

Fora dos EUA e do Canadá +1 703-527-3887

<p><b>CUIDADO</b></p> 	<p>NÃO adicione água sanitária ou soluções ácidas diretamente nos resíduos do preparo da amostra.</p>
---	---

Os tampões no cartucho de reagentes (RC) contêm sais de guanidina, que podem formar compostos altamente reativos quando combinados com água sanitária. Se líquido contendo essas soluções tamponadas for derramado, limpe com água e detergente de laboratório adequado. Se o líquido derramado contiver agentes potencialmente infecciosos, limpe a área afetada primeiro com água e detergente de laboratório e, em seguida, com solução de hipoclorito de sódio 1% (v/v).

## Precauções

As advertências e recomendações de precaução abaixo aplicam-se aos componentes dos QIASymphony DSP DNA Kits.

QSB1



Contém: tiocianato de guanidina e isopropanol. Perigo! Pode ser prejudicial se ingerido ou entrar em contato com a pele. Se ingerido, pode ser nocivo e entrar nas vias respiratórias. Causa queimaduras graves na pele e lesões oculares. Pode causar sonolência ou vertigens. Líquido e vapor inflamáveis. Nocivo para a vida aquática, com efeitos duradouros. Em contato com ácidos, libera gases muito tóxicos. Mantenha distância de calor/faíscas/chamas abertas/superfícies quentes. Não fume. Use luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial. **EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS:** Enxágue cuidadosamente com água por vários minutos. Remova lentes de contato, se presentes e fáceis de remover. Continue enxaguando. **EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição:** Entre em contato imediatamente com um CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES E ENVENENAMENTOS ou um médico. Enxágue a boca. NÃO induza o vômito. Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente. Armazene em local bem ventilado. Armazene em local trancado. Descarte o conteúdo/recipiente em um local de descarte de resíduos aprovado.

## MBS

Aviso! Causa irritação leve da pele. Use luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.

## Proteinase K



Contém: proteinase K. Perigo! Causa irritação leve da pele. Se inalada, pode causar sintomas de asma ou alergia ou dificuldades respiratórias. Evite respirar poeira/fumaça/gás/névoa/vapores/spray. Use luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial. Use proteção respiratória. EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: ligue para um CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES E ENVENENAMENTOS ou médico. Leve a pessoa para um local ao ar livre e deixe-a confortável para respirar. Descarte o conteúdo/recipiente em um local de descarte de resíduos aprovado.

## QSL1



Contém: cloridrato de guanidina e ácido maleico. Aviso! Pode ser prejudicial se ingerido ou inalado. Provoca a irritação da pele. Pode provocar uma reação alérgica cutânea. Causa irritação grave nos olhos. Use luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.

## QSW1



Contém: etanol, cloridrato de guanidina e cloreto de lítio. Aviso! Pode ser prejudicial se ingerido ou inalado. Provoca a irritação da pele. Causa irritação grave nos olhos. Líquido e vapor inflamáveis. Mantenha distância de calor/faíscas/chamas abertas/superfícies quentes. Não fume. Use luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial. Ligue para um CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES E ENVENENAMENTOS ou um médico, se não se sentir bem. Retire a roupa contaminada e lave-a, antes de usá-la novamente. Armazene em local bem ventilado. Descarte o conteúdo/recipiente em um local de descarte de resíduos aprovado.

## QSW2



Contém: etanol. Perigo! Causa irritação grave nos olhos. Líquido e vapor altamente inflamáveis. Mantenha distância de calor/faíscas/chamas abertas/superfícies quentes. Não fume. Use luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial. Armazene em local bem ventilado. Descarte o conteúdo/recipiente em um local de descarte de resíduos aprovado.

## Descarte

O resíduo contém amostras e reagentes. Esse resíduo pode conter material tóxico ou infeccioso e deve ser descartado adequadamente. Consulte os regulamentos de segurança locais para ver quais são os procedimentos de descarte adequados.

Para obter mais informações, consulte as folhas de dados de segurança (Safety Data Sheets, SDSs) apropriadas. Elas estão disponíveis online em formato PDF no site [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety) onde é possível encontrar, visualizar e imprimir a ficha SDS para cada kit QIAGEN e componente do kit.

## Armazenamento e manuseio dos reagentes

É necessário prestar atenção às datas de validade e às condições de armazenamento impressas na caixa e nos rótulos de todos os componentes. Não use componentes cuja data de validade tenha vencido ou que tenham sido incorretamente armazenados.

Os QIASymphony DSP DNA Kits devem ser armazenados em posição vertical em temperatura ambiente (15–25 °C). As partículas magnéticas nos cartuchos de reagentes (RC) permanecem ativas quando armazenadas a esta temperatura. Quando armazenado devidamente, o kit permanece estável até o fim do prazo de validade indicado na caixa do kit.

Os QIASymphony DSP DNA Kits contêm solução de proteinase K pronta para uso que pode ser armazenada em temperatura ambiente.

Nota: A etiqueta na caixa do QIASymphony DSP DNA Kit mostra o prazo de validade do kit. O arquivo de resultados documenta os prazos de validade apenas para o cartucho de reagentes (RC).

### Estabilidade em uso

Os cartuchos de reagentes (RC) parcialmente usados podem ser armazenados por no máximo 4 semanas, em posição vertical em temperatura ambiente (15–25 °C), permitindo assim a reutilização econômica dos reagentes e um processamento de amostras mais flexível. Se um cartucho de reagentes (RC) estiver parcialmente usado, substitua a tampa do reservatório que contém as partículas magnéticas e vede o cartucho de reagentes (RC) com as tiras de vedação reutilizáveis fornecidas imediatamente após o fim do ciclo de execução do protocolo para evitar a evaporação.

Para evitar a evaporação do reagente, o cartucho de reagentes (RC) deve ficar aberto por no máximo 15 horas (incluindo os tempos de execução) a uma temperatura ambiente máxima de 32 °C.



Os lotes em execução com baixo número de amostras (<24) aumentarão o tempo em que o cartucho de reagentes (RC) fica aberto e os volumes de tampão necessários, reduzindo potencialmente o número total de preparos de amostras possível por cartucho.

Evite a exposição dos cartuchos de reagentes (RC) à luz UV (por ex., usada para descontaminação), pois tal exposição pode acelerar o envelhecimento dos cartuchos de reagentes (RC) e dos tampões.

## Transporte, armazenamento e manuseio de espécimes

Para obter mais informações sobre o procedimento automatizado (incluindo informações sobre os tubos de amostra que podem ser usados com protocolos específicos), coleta de amostras, armazenamento, manuseio e pré-tratamentos específicos de amostras, consulte a respectiva ficha de protocolo disponível na guia de recursos da página de produto em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

# Procedimento

## Purificação automatizada no QIASymphony SP

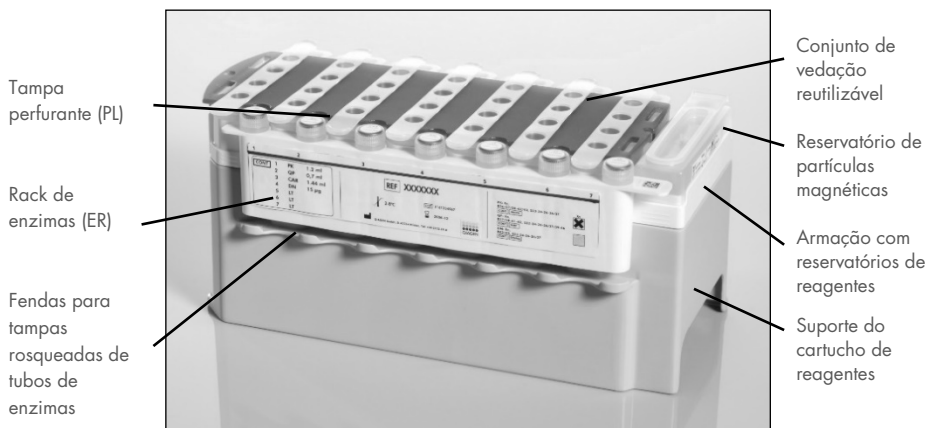
O QIASymphony SP facilita e torna mais prático o preparo automatizado de amostras. Amostras, reagentes, consumíveis e eluatos são separados em gavetas diferentes. Basta carregar as amostras e os reagentes fornecidos em cartuchos especiais e os consumíveis previamente inseridos no rack na respectiva gaveta antes de iniciar a execução. Inicie o protocolo e remova o DNA purificado da gaveta "Eluate" (Eluato) após o processamento. Consulte os manuais do usuário fornecidos com o instrumento para obter as instruções de operação.

**Nota:** A manutenção opcional não é obrigatória para o bom funcionamento do instrumento, mas é fortemente recomendada para reduzir o risco de contaminação.

A variedade de protocolos disponíveis encontra-se em contínua expansão e é possível fazer o download gratuito de mais protocolos QIAGEN em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

### Carregar cartuchos de reagentes (RC) na gaveta "Reagents and Consumables" (Reagentes e consumíveis)

Os reagentes para a purificação do DNA estão contidos em um inovador cartucho de reagentes (RC) (Figura 2, na página 20). Cada reservatório do cartucho de reagentes (RC) contém um determinado reagente, como partículas magnéticas, tampão de lise, tampão de lavagem ou tampão de eluição. Os cartuchos de reagentes (RC) parcialmente usados podem ser fechados com tiras de vedação reutilizáveis (RSS) para serem utilizados posteriormente, o que evita a criação de resíduos devido a restos de reagentes no fim do procedimento de purificação.



**Figura 2. Cartucho de reagentes (RC) do QIASymphony.** O cartucho de reagentes (RC) contém todos os reagentes necessários para a execução do protocolo.

Antes de iniciar o procedimento, verifique se as partículas magnéticas estão completamente ressuspendidas. Remova o reservatório de partículas magnéticas da armação do cartucho de reagentes, agite-o em vórtex vigorosamente por, pelo menos, 3 minutos e coloque-o novamente na armação do cartucho de reagentes antes da primeira utilização. Coloque o cartucho de reagentes (RC) no respectivo suporte. Coloque o rack de enzimas (ER) no suporte do cartucho de reagentes. Antes de usar um cartucho de reagentes (RC) pela primeira vez, coloque a tampa perfurante (PL) no topo do cartucho de reagentes (RC) (Figura 2, acima).

**Nota:** A tampa perfurante (PL) é afiada. Tenha cuidado ao colocá-la no cartucho de reagentes (RC). Coloque a tampa perfurante (PL) no sentido correto no cartucho de reagentes (RC).

Após a tampa do reservatório de partículas magnéticas ser removida e os tubos do rack de enzimas serem abertos (as tampas rosqueadas podem ser armazenadas em fendas apropriadas, consulte a Figure 2, acima), o cartucho de reagentes (RC) é carregado na gaveta "Reagents and Consumables" (Reagentes e consumíveis).

Os cartuchos de reagentes (RC) parcialmente usados podem ser armazenados até seu uso ser necessário novamente; consulte "Armazenamento e manuseio dos reagentes" na página 16.

## Carregamento de materiais plásticos na gaveta "Reagents and Consumables" (Reagentes e consumíveis)

Os cartuchos de preparo de amostras e 8-Rod Covers (previamente inseridos no rack em caixas unitárias), bem como as ponteiras com filtro descartáveis (ponteiras de 200 µl fornecidas em racks azuis e ponteiras de 1500 µl fornecidas em racks cinzas) são carregados na gaveta "Reagents and Consumables" (Reagentes e consumíveis).

**Nota:** Verifique se as tampas das caixas unitárias foram retiradas antes de carregar as caixas unitárias na gaveta "Reagents and Consumables" (Reagentes e consumíveis).

**Nota:** As ponteiras têm filtros que ajudam a evitar a contaminação cruzada.

As fendas do rack para ponteiras na mesa de trabalho QIASymphony SP podem ser preenchidas com qualquer tipo de rack para ponteiras. O QIASymphony SP identificará o tipo de ponteira carregado durante a inventariação.

**Nota:** Não preencha novamente os racks para ponteiras ou as caixas unitárias para cartuchos de preparo de amostras ou 8-Rod Covers antes de iniciar outra execução do protocolo. O QIASymphony SP pode utilizar racks para ponteiras e caixas unitárias parcialmente usados.

Para obter os consumíveis necessários, consulte a respectiva ficha de protocolo, disponível em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). Para obter informações sobre o pedido de materiais plásticos, consulte a página 39.

## Carregamento da gaveta "Waste" (Resíduos)

Os cartuchos de preparo de amostras e as 8-Rod Covers usados durante uma execução são novamente colocados no rack em caixas unitárias vazias na gaveta "Waste" (Resíduos). Verifique se a gaveta "Waste" (Resíduos) contém caixas unitárias vazias suficientes para os resíduos plásticos gerados durante a execução do protocolo.

**Nota:** Verifique se as tampas das caixas unitárias foram retiradas antes de carregar as caixas unitárias na gaveta "Waste" (Resíduos). Se estiver usando caixas de 8-Rod Covers para coletar 8-Rod Covers e cartuchos de preparo de amostras usados, certifique-se de que o distanciador de caixas tenha sido removido.

Coloque um saco para ponteiras usadas na parte frontal da gaveta "Waste" (Resíduos).

**Nota:** O sistema não verifica se há um saco para ponteiras usadas. Certifique-se de que o saco para ponteiras usadas esteja bem preso antes de iniciar uma execução do protocolo. Para mais informações, consulte os manuais do usuário fornecidos com o instrumento. Para evitar um congestionamento de ponteiras, esvazie ao máximo o saco para ponteiras após terem sido processadas no máximo 96 amostras.

Um recipiente de resíduos coleta os resíduos líquidos produzidos durante o procedimento de purificação. A gaveta "Waste" (Resíduos) só pode ser fechada se o recipiente de resíduos estiver no devido local. Elimine os resíduos líquidos de acordo com os regulamentos de segurança e ambientais locais. Não esterilize com autoclave o frasco cheio de resíduos. Esvazie o frasco de resíduos o mais tardar após terem sido processadas no máximo 96 amostras.

## Carregamento da gaveta "Eluate" (Eluato)

Carregue o rack de eluição necessário na gaveta "Eluate" (Eluato). Como o armazenamento a longo prazo de eluatos na gaveta "Eluate" (Eluato) pode provocar a evaporação dos eluatos, é necessário utilizar a posição de resfriamento. Use somente a "Elution slot 1" (Fenda de eluição 1) com o adaptador de resfriamento correspondente.

## Inventariação

Antes de iniciar uma execução, o instrumento verifica se foram carregados nas respectivas gavetas os consumíveis suficientes para o(s) lote(s) em fila de espera.

## Preparo de material de amostra

Os QIA Symphony DSP DNA Kits foram projetados para a purificação automatizada de DNA total de sangue total humano, camada leucoplaquetária, tecidos e tecidos FFPE, bem como DNA viral de sangue total humano (Tabela 1, na página 11).

Evite a formação de espuma nas amostras ou sobre elas. Dependendo do material inicial, poderá ser necessário um pré-tratamento das amostras. As amostras devem ser equilibradas em temperatura ambiente (15–25 °C) antes de iniciar a execução. Os protocolos de tecido e tecido FFPE requerem o pré-tratamento manual das amostras. Para obter mais informações sobre o procedimento automatizado (incluindo informações sobre os tubos de amostra que podem ser usados com protocolos específicos) e os pré-tratamentos de amostras específicos, consulte a respectiva ficha de protocolo, disponível em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

## Rendimento de DNA purificado

Os rendimentos de DNA dependem do tipo de amostra, do número de células nucleadas na amostra, da qualidade do material inicial e do protocolo usado para o isolamento de DNA. A eluição em volumes menores aumenta a concentração final de DNA no eluato, mas reduz ligeiramente o rendimento geral de DNA. Recomendamos o uso de um volume de eluição adequado para a aplicação a jusante pretendida. Os QIA Symphony DSP DNA Kits copurificam o RNA e DNA se ambos estiverem presentes na amostra. Para minimizar o conteúdo de RNA na amostra, adicione RNase A à amostra na etapa indicada no respectivo protocolo de pré-tratamento. Para obter mais informações, consulte as fichas de protocolo disponíveis em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

## Armazenamento do DNA

As condições de armazenamento e a duração dos ácidos nucleicos purificados dependem do material de amostra usado. Mais informações são fornecidas nas correspondentes fichas de protocolo disponíveis em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

**Nota:** A estabilidade do eluato depende muito de vários fatores e está relacionada à aplicação a jusante específica. Ela foi estabelecida para os QIASymphony DSP DNA Kits em conjunto com as aplicações a jusante exemplares. O usuário é responsável por consultar as instruções de uso da aplicação a jusante específica usada em seu laboratório e/ou validar todo o fluxo de trabalho para estabelecer as condições de armazenamento adequadas.

## Protocolo: Purificação de DNA

A seguir, encontra-se um protocolo geral para uso com os QIASymphony DSP DNA Kits. Informações detalhadas sobre cada protocolo, incluindo volumes e tubos, são fornecidas em fichas de protocolo que podem ser baixadas em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

### Pontos importantes antes de começar

- Esteja familiarizado com o funcionamento do QIASymphony SP. Consulte os manuais do usuário fornecidos com o instrumento para obter as instruções de operação.
- A manutenção opcional não é obrigatória para o bom funcionamento do instrumento, mas é fortemente recomendada para reduzir o risco de contaminação.
- Antes de iniciar o procedimento, leia "Princípios do procedimento", na página 6.
- Esteja familiarizado com a ficha de protocolo relativa ao procedimento que deseja utilizar (disponível em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).



- Antes de usar um cartucho de reagentes pela primeira vez, verifique se os Buffers QSL1 e QSB1 não contêm precipitados. Se necessário, remova os reservatórios que contêm os Buffers QSL1 e QSB1 do cartucho de reagentes e incube-os durante 30 minutos a 37 °C, agitando-os ocasionalmente para dissolver os precipitados. Recoloque os reservatórios nas posições corretas. Se o cartucho de reagentes já estiver perfurado, vede os reservatórios com tiras de vedação reutilizáveis e incube o cartucho de reagentes inteiro durante 30 minutos a 37 °C, agitando-o ocasionalmente em um banho-maria.
- Tente evitar agitar vigorosamente o cartucho de reagentes (RC) para não gerar espuma, pois isso pode causar problemas de detecção do nível de líquido.

## ○ que fazer antes de começar

- Antes de iniciar o procedimento, verifique se as partículas magnéticas estão completamente ressuspensas. Agite vigorosamente em vórtex o reservatório que contém partículas magnéticas por, pelo menos, 3 minutos antes da primeira utilização.
- Verifique se a tampa perfurante está inserida no cartucho de reagentes e se a tampa do reservatório de partículas magnéticas foi removida ou, caso esteja utilizando um cartucho de reagentes parcialmente usado, verifique se as tiras de vedação reutilizáveis foram removidas.
- Certifique-se de abrir os tubos de enzimas.
- Se as amostras tiverem código de barras, oriente-as no porta-tubos para uma posição em que os códigos de barras fiquem virados para o respectivo leitor à esquerda do QIASymphony SP.
- Para obter informações sobre os tubos de amostra compatíveis com um protocolo específico, consulte a lista de material de laboratório correspondente (disponível em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).
- Para obter informações sobre os volumes de amostra mínimos para amostras em tubos primários e secundários para um protocolo específico, consulte a lista de material de laboratório correspondente (disponível em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)). Estas informações indicam também quais tubos devem ser usados para diferentes protocolos.

## Procedimento

1. Feche todas as gavetas e a tampa.
2. Ligue o QIASymphony SP e aguarde até a tela Sample Preparation (Preparo de amostras) ser exibida e o procedimento de inicialização terminar.  
O interruptor de alimentação está localizado no canto inferior esquerdo do QIASymphony SP.
3. Faça logon no instrumento.
4. Certifique-se de que a gaveta "Waste" (Resíduos) esteja devidamente preparada e faça uma inventariação da gaveta "Waste" (Resíduos), incluindo a calha de ponteiros e os resíduos líquidos. Substitua o saco para ponteiros usadas, se necessário.
5. Carregue o rack de eluição necessário na gaveta "Eluate" (Eluato).  
Não carregue uma placa de 96 poços na "Elution slot 4" (Fenda de eluição 4).  
Use o "Elution slot 1" (Fenda de eluição 1) com o adaptador de resfriamento correspondente.  
Ao usar uma placa de 96 poços, verifique se a placa está na posição correta, uma vez que o posicionamento incorreto pode causar uma mistura de amostras na análise a jusante.  
Ao usar o rack de Elution Microtubes CL, remova o fundo do rack rodando-o até que esta parte se solte.
6. Carregue os cartuchos de reagentes e os consumíveis necessários na gaveta "Reagents and Consumables" (Reagentes e consumíveis).
7. Faça uma inventariação da gaveta "Reagents and Consumables" (Reagentes e consumíveis).
8. Coloque as amostras no respectivo porta-amostras e carregue-as na gaveta "Sample" (Amostra).  
Nota: Para garantir a detecção completa no nível do líquido, empurre os tubos para baixo até o fundo do transportador de tubo ou inserto, caso insertos sejam usados.

Importante: Para aplicações VirusBlood200, os tubos que contêm mistura de controle interno e Buffer ATE devem ser colocados na fenda A da gaveta "Sample" (Amostra). Para obter mais informações sobre o preparo da mistura e o uso de um controle interno, consulte a respectiva ficha de protocolo (disponível em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

9. Usando a tela sensível ao toque, insira as informações necessárias para cada lote de amostras a ser processado.

Insira as seguintes informações:

- 9a. Informações de amostras (dependendo dos tipos de rack de amostra utilizados)
- 9b. Protocolo a ser executado (Conjunto de controle de ensaio)
- 9c. Volume de eluição e posição de saída
- 9d. Para aplicações VirusBlood200: tubo(s) com controle(s) interno(s)

Após terem sido inseridas as informações sobre o lote, o status muda de "LOADED" (Carregado) para "QUEUED" (Em fila de espera). Assim que um lote entra em fila de espera, o botão Run (Executar) é exibido.

10. Pressione o botão Run (Executar) para iniciar o procedimento de purificação.

Todas as etapas de processamento são inteiramente automatizadas. No final da execução do protocolo, o status do lote muda de "RUNNING" (Em execução) para "COMPLETED" (Concluído).

11. Retire o rack de eluição contendo os ácidos nucleicos purificados da gaveta "Eluate" (Eluato).

12. O DNA está pronto para ser usado ou pode ser armazenado. Os detalhes são fornecidos nas correspondentes fichas de protocolo disponíveis em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Recomenda-se remover a placa de eluato da gaveta "Eluate" (Eluato) imediatamente após o término da execução. Dependendo da temperatura e umidade, as placas de eluição deixadas no QIASymphony SP após o término da execução podem sofrer condensação ou evaporação.

Geralmente, as partículas magnéticas não são transportadas para os eluatos. Se o carryover ocorrer, as partículas magnéticas nos eluatos não afetarão a maioria das aplicações a jusante.

Se as partículas magnéticas precisarem ser removidas antes de realizar aplicações a jusante, os tubos ou placas contendo eluatos devem ser primeiramente colocados em um ímã adequado e os eluatos devem ser transferidos para um tubo limpo (consulte o anexo, na página 37).

São criados arquivos de resultados para cada placa de eluição.

13. Se um cartucho de reagentes estiver parcialmente usado, vede-o com as tiras de vedação reutilizáveis fornecidas e feche os tubos contendo proteinase K com tampas rosqueadas, imediatamente após o fim da execução do protocolo para evitar a evaporação.

**Nota:** Para obter mais informações sobre o armazenamento de cartuchos de reagentes (RC) usados, consulte "Armazenamento e manuseio dos reagentes", na página 16.

14. Descarte os tubos de amostras usados e os resíduos de acordo com os regulamentos de segurança locais.

Consulte a página 12 sobre Informações de segurança.

15. Limpe o QIASymphony SP.

Siga as instruções de manutenção contidas nos manuais do usuário fornecidos com o instrumento. Limpe regularmente os protetores das ponteiros para minimizar o risco de contaminação cruzada.

16. Feche as gavetas do instrumento e desligue o QIASymphony SP.

## Limitações

O desempenho do sistema foi estabelecido em estudos de avaliação de desempenho, purificando DNA total de sangue total humano, camada leucoplaquetária, tecidos e tecidos FFPE, bem como DNA viral de sangue total humano.

O usuário é responsável por validar o desempenho do sistema em quaisquer procedimentos utilizados em seu laboratório que não estejam abrangidos pelos estudos de avaliação de desempenho da QIAGEN.

Para minimizar o risco de um impacto negativo nos resultados do diagnóstico, devem ser usados os controles adequados para aplicações a jusante. Para uma validação mais detalhada, recomendam-se as diretrizes da Conferência Internacional de Harmonização (International Conference on Harmonisation, ICH) de Requisitos Técnicos descritas no *ICH Q2 (R1) Validation of Analytical Procedures: Text and Methodology* (Validação de Procedimentos Analíticos: Texto e Metodologia).

Quaisquer resultados de diagnóstico gerados devem ser interpretados em conjunto com outros resultados clínicos ou laboratoriais.

## Características de desempenho

As características de desempenho aplicáveis estão disponíveis na guia de recursos da página de produto em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

# Guia de solução de problemas

Este guia de solução de problemas pode ser útil para resolver qualquer problema que possa surgir. Para obter mais informações, consulte também a página de perguntas frequentes (Frequently Asked Questions, FAQ) no nosso Centro de Suporte Técnico: [www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx](http://www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx). Os cientistas da Assistência Técnica da QIAGEN estão sempre prontos para responder quaisquer perguntas que você possa ter sobre as informações e/ou os protocolos neste manual ou sobre as tecnologias de amostragem e ensaio (para obter informações de contato, acesse [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

## Comentários e sugestões

---

### Manuseio geral

Mensagem de erro exibida na tela sensível ao toque

Se uma mensagem de erro for exibida durante uma execução de protocolo, consulte os manuais do usuário fornecidos com o instrumento.

### Precipitado no reservatório de reagentes do cartucho aberto

a) Evaporação do tampão

Evaporação excessiva pode levar ao aumento da concentração de sal nos tampões. Descarte o cartucho de reagentes (RC). Vede os reservatórios do tampão de um cartucho de reagentes (RC) parcialmente usado com as tiras de vedação reutilizáveis quando não estiverem sendo utilizados para purificação.

b) Armazenamento do cartucho de reagentes (RC)

O armazenamento do cartucho de reagentes (RC) a uma temperatura inferior a 15 °C pode causar a formação de precipitados. Se necessário, remova os reservatórios que contêm os Buffers QSL1 e QSB1 do cartucho de reagentes (RC) e incube-os em banho-maria\* a 37 °C durante 30 minutos, agitando-os ocasionalmente para dissolver o precipitado. Certifique-se de recolocar o reservatório na posição correta. Se o cartucho de reagentes (RC) já estiver perfurado, feche o reservatório novamente com uma tira de vedação reutilizável e incube o cartucho de reagentes (RC) inteiro em um banho-maria\* durante 30 minutos a 37 °C, agitando-o ocasionalmente.

\* Certifique-se de que os instrumentos foram verificados, mantidos e calibrados regularmente de acordo com as instruções do fabricante.

Baixo rendimento de DNA

- |    |   |   |
|----|---|---|
| a) | As partículas magnéticas não foram completamente ressuspensas   | Antes de iniciar o procedimento, verifique se todas as partículas magnéticas estão completamente ressuspensas. Agite em vórtex por, pelo menos, 3 minutos antes de usar.  |
| b) | As amostras de sangue ou de camada leucoplaquetária congeladas não foram devidamente misturadas após o descongelamento        | Descongele as amostras de sangue ou de camada leucoplaquetária congeladas com uma leve agitação para garantir uma mistura homogênea.  |
| c) | Lise incompleta da amostra  | Antes de usar, verifique se os Buffers QSL1 e QSB1 não contêm precipitados. Se necessário, remova os reservatórios que contêm os Buffers QSL1 e QSB1 do cartucho de reagentes (RC) e incube-os em um banho-maria* durante 30 minutos a 37 °C, agitando-os ocasionalmente para dissolver o precipitado. Se o cartucho de reagentes (RC) já estiver perfurado, feche os reservatórios novamente com tiras de vedação reutilizáveis e incube o cartucho de reagentes (RC) inteiro durante 30 minutos a 37 °C, agitando-o ocasionalmente em um banho-maria. * |
| d) | Digestão incompleta de amostras de tecido   | Certifique-se de que o tecido esteja completamente digerido, aumentando o período de incubação com proteinase K.  |
| e) | Obstrução da ponteira da pipeta devido a material insolúvel   | O material insolúvel não foi retirado da amostra antes do início do procedimento de purificação no QIAasymphony. Se necessário, utilize os procedimentos de pré-tratamento, conforme descrito nas fichas de protocolo correspondentes, por ex., para materiais de amostra viscosos. As fichas de protocolo estão disponíveis em <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> .  |
| f) | Preparo incorreto da camada leucoplaquetária ao usar o protocolo de camada leucoplaquetária                                   | Certifique-se de que a fração de leucócitos seja coletada eficientemente.   |
| g) | Contagem de leucócitos baixa na amostra de sangue total usada como material inicial para o preparo da camada leucoplaquetária | Se você usar o protocolo de camada leucoplaquetária, aumente o volume de sangue total usado e mantenha o volume de leucócitos coletados constante.  |
| h) | Lise de tecidos incompleta  | Se o lisado contiver material insolúvel, aumente o período de incubação de proteinase K.  |

\* Certifique-se de que os instrumentos foram verificados, mantidos e calibrados regularmente de acordo com as instruções do fabricante.



## Comentários e sugestões

---

- i) O pellet se perdeu durante o pré-tratamento de FFPE com xileno/etanol
- Observe cuidadosamente as amostras durante o pré-tratamento.

### O DNA não tem um bom desempenho em aplicações a jusante

- a) DNA insuficiente usado na aplicação a jusante
- Quantifique o DNA purificado por meio da medição espectrofotométrica da absorbância a 260 nm (consulte o anexo, na página 37).\*
- b) DNA em excesso usado na aplicação a jusante
- O DNA em excesso pode inibir algumas reações enzimáticas. Quantifique o DNA purificado por meio da medição espectrofotométrica da absorbância a 260 nm (consulte o anexo, na página 37).\*

### A relação de $A_{260}/A_{280}$ para DNA purificado é baixa












A leitura de absorbância a 320 nm não foi subtraída das leituras de absorbância a 260 e 280 nm

Para corrigir a presença de partículas magnéticas no eluato, deverá ser realizada e subtraída uma leitura de absorbância a 320 nm das leituras de absorbância obtidas a 260 e 280 nm (consulte o anexo na página 37).\*

\* Certifique-se de que os instrumentos foram verificados, mantidos e calibrados regularmente de acordo com as instruções do fabricante .

# Símbolos

Os seguintes símbolos são exibidos nas instruções de uso ou na embalagem e no rótulo:

Símbolo	Definição do símbolo
 <N>	Contém reagentes suficientes para <N> reações
	Data de validade
	Este produto atende aos requisitos do Regulamento Europeu 2017/746 para dispositivos médicos de diagnóstico in vitro.
	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro
	Número de referência
	Número de lote
	Número do material (isto é, etiquetagem do componente)
	Componentes
	Contém
	Número
	Número global de item comercial

Símbolo	Definição do símbolo
Rn	R representa a revisão das Instruções de uso e n representa o número de revisão
	Limites de temperatura
	Fabricante
	Consultar as instruções de uso
	Conservar ao abrigo da luz solar
	Aviso/cuidado
<b>PROTK</b>	Proteinase K
<b>WELL</b>	Número de poços (isto é, poço do cartucho de reagentes)
<b>REAG</b> <b>CART</b>	Cartucho de reagentes
<b>EtOH</b>	Etanol
<b>UDI</b>	Identificador único do dispositivo

## Informações de contato

Para obter assistência técnica e mais informações, consulte o nosso Centro de Suporte Técnico no site [www.qiagen.com/Support](http://www.qiagen.com/Support), ligue para 00800-22-44-6000 ou entre em contato com um dos Departamentos de Assistência Técnica da QIAGEN ou os distribuidores locais (consulte o verso do manual ou acesse [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

## Anexo: Quantificação e determinação da pureza do DNA

A concentração de DNA deve ser determinada medindo a absorvância a 260 nm ( $A_{260}$ ) em um espectrofotômetro. As leituras de absorvância a 260 nm devem se situar entre 0,1 e 1,0 para serem precisas. A absorvância de 1 unidade a 260 nm corresponde a 50 µg de DNA por mililitro ( $A_{260} = 1 = 50 \mu\text{g/ml}$ ).

Use Buffer ATE para diluir as amostras e calibrar o espectrofotômetro.

A relação entre os valores de absorvância a 260 e 280 nm fornece uma estimativa da pureza do DNA. A pureza é determinada calculando a razão da absorvância corrigida a 260 nm em relação à absorvância corrigida a 280 nm, ou seja,  $(A_{260} - A_{320}) / (A_{280} - A_{320})$ .

Meça a absorvância a 320, 280 e 260 nm. Subtraia a leitura de absorvância obtida a 320 nm das leituras obtidas a 260 e 280 nm para corrigir a possível presença de leituras em segundo plano.

Use a seguinte fórmula para calcular a concentração e o rendimento de DNA:

Concentração da amostra de DNA =  $50 \mu\text{g/ml} \times (A_{260} - A_{320}) \times \text{fator de diluição}$

Quantidade total de DNA purificado = concentração x volume de amostra em mililitros.

Caso as partículas magnéticas tenham sido transportadas no eluato e possam afetar a aplicação a jusante (por ex., o DNA purificado deve ser analisado por meio de sequenciamento capilar fluorescente), o tubo que contém o eluato deve primeiro ser aplicado a um separador magnético adequado e o eluato deve ser transferido para um tubo limpo.

Se não houver um separador magnético adequado disponível, centrifugue o tubo que contém o DNA por 1 minuto em velocidade máxima em uma microcentrífuga para peletizar quaisquer partículas magnéticas restantes.

**Nota:** Para obter uma quantificação de DNA precisa por absorbância a 260 nm, recomendamos diluir a amostra no respectivo tampão de eluição. A diluição da amostra em água pode originar valores incorretos. O tampão de eluição possui absorbância alta a 220 nm, o que pode provocar níveis de absorbância em segundo plano elevados, caso o espectrômetro não seja devidamente colocado em zero. A evaporação de eluatos pode aumentar o risco de impacto na medição, especialmente quando são usadas quantidades baixas de eluatos não diluídas. É fornecido um tampão de eluição adicional para branquear o espectrofotômetro em um frasco separado com os QIAAsymphony DSP DNA Kits.

# Informações sobre pedidos

Produto	Índice	Nº de ref.
QIASymphony DSP DNA Mini Kit (192)	Para 192 preparações de 200 µl cada: Inclui 2 cartuchos de reagentes, racks de enzimas e acessórios	937236
QIASymphony DSP DNA Midi Kit (96)	Para 96 preparações de 1000 µl cada ou 144 preparações de 400 µl cada: Inclui 2 cartuchos de reagentes, racks de enzimas e acessórios	937255
<b>Produtos relacionados</b>		
Buffer ATL (4 x 50 ml)	Tampão de lise de 4 x 50 ml para uso na purificação de ácidos nucleicos usando os QIASymphony DSP Virus/Pathogen Kits e o QIASymphony DSP DNA Mini Kit	939016
Deparaffinization Solution (1 x 50 ml)	1 x 50 ml de Deparaffinization Solution	939018
Accessory Trough (10)	Reservatórios suplementares para uso com o QIASymphony SP	997012
Reagent Cartridge Holder (2)	Suporte do cartucho de reagentes para uso com o QIASymphony SP	997008
Tube Insert, 2 ml, v2, sample carrier, Qsym	Adaptador de tubo secundário (para tubos de 2 ml com tampa rosqueada) para uso com o porta-tubos QIASymphony	9242083
Tube Insert, 11 mm, Revision, sample carrier, Qsym	Adaptador de tubo primário (11 mm, com introdutor de tubo 2A) para uso com o porta-tubos QIASymphony SP (todas as versões de software)	9242057

Produto	Índice	Nº de ref.
Tube Insert, 13 mm, sample carrier, Qsym	Adaptador de tubo primário (13 mm, com introdutor de tubo 1A) para uso com o porta-tubos QIASymphony SP (todas as versões de software)	9242058
Cooling Adapter, 2 ml, v2, Qsym (24)	Adaptador de resfriamento para tubos de 2 ml com tampa roscada; para uso com os instrumentos QIASymphony SP/AS (versão de software 3.1 ou superior)	9020674
Cooling Adapter, EMT, v2, Qsym	Adaptador de resfriamento racks EMT; para uso com os instrumentos QIASymphony SP/AS (versão de software 3.1 ou superior)	9020730
Sample Prep Cartridges, 8-well (336)	Cartuchos de preparo de amostras de 8 poços para uso com o QIASymphony SP	997002
8-Rod Covers (144)	8-Rod Covers para uso com o QIASymphony SP	997004
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Ponteiras com filtro descartáveis, no rack; (8 x 128). Para uso com os instrumentos QIAcube® e o QIASymphony SP/AS	990332
Filter-Tips, 1500 µl (1024)	Ponteiras com filtro descartáveis, no rack; (8 x 128). Para uso com os instrumentos QIASymphony SP/AS	997024
Tip Disposal Bags (15)	Saco para descarte de ponteiras para uso com os instrumentos QIASymphony SP/AS	9013395
Reuse Seal Set (20)	Conjuntos de vedação reutilizáveis para a vedação de cartuchos de reagentes QIASymphony	997006

Para obter informações de licenciamento atualizadas e isenções de responsabilidade específicas do produto, consulte o manual do usuário ou o respectivo manual do kit QIAGEN. Os manuais do usuário e os manuais de kits QIAGEN estão disponíveis em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) ou podem ser solicitados à Assistência Técnica da QIAGEN ou ao seu distribuidor local.



# Histórico de revisões do documento

Revisão	Descrição
R1, junho de 2022	<p>Versão 2, Revisão 1</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Atualização para a versão 2 para conformidade com o IVDR</li><li>- Atualização da seção Uso previsto e Limitações</li><li>- Atualização da seção Descrição e princípio</li><li>- Atualização das seções Materiais fornecidos (adição de ingredientes ativos) e Materiais necessários, mas não fornecidos</li><li>- Atualização das seções Avisos e precauções (adição de informações de riscos residuais, emergência e descarte)</li><li>- Atualização da seção Armazenamento e manuseio de reagentes</li><li>- Atualização da seção Coleta, armazenamento e manuseio de espécimes</li><li>- Atualização da seção Procedimento</li><li>- Atualização da seção Características de desempenho</li><li>- Atualização da seção Símbolos</li><li>- Atualização das Informações sobre pedidos</li><li>- Atualização do Anexo: Seção Quantificação e determinação da pureza do DNA</li></ul>

#### Acordo de licença limitada para os QIAsymphony DSP DNA Mini/Midi Kits

O uso deste produto implica a aceitação, por parte de qualquer comprador ou usuário do produto, dos seguintes termos:

1. O produto deverá ser usado unicamente em conformidade com os protocolos fornecidos com o produto e com o presente manual e recorrendo ao uso exclusivo dos componentes contidos no painel. Nos termos dos direitos de propriedade intelectual, a QIAGEN não concede nenhuma licença para usar ou incorporar os componentes deste painel com quaisquer componentes não incluídos nele, salvo conforme descrito nos protocolos fornecidos com o produto, no presente manual e em quaisquer protocolos adicionais disponíveis em [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). Alguns desses protocolos adicionais foram fornecidos pelos usuários da QIAGEN para os usuários da QIAGEN. Esses protocolos não foram testados por completo nem otimizados pela QIAGEN. A QIAGEN não garante nem fornece garantias de que eles não infrinjam os direitos de terceiros.
2. Com exceção de licenças expressamente declaradas, a QIAGEN não fornece qualquer garantia de que este painel e/ou o seu uso não infrinjam os direitos de terceiros.
3. Este painel e seus componentes estão licenciados para uso único e não podem ser reutilizados, reconstruídos ou revendidos.
4. A QIAGEN renuncia especificamente a quaisquer outras licenças, expressas ou implícitas, com exceção das expressamente indicadas.
5. O comprador e o usuário do painel concordam em não realizar nem permitir que outra pessoa realize qualquer etapa que possa levar a ou facilitar qualquer um dos atos proibidos acima. A QIAGEN poderá fazer cumprir as proibições deste Contrato de Licença Limitada em qualquer Tribunal e recuperará todos os seus custos de investigação e de Tribunal, incluindo honorários de advogados, em qualquer ação destinada a fazer cumprir este Contrato de Licença Limitada ou qualquer um de seus direitos de propriedade intelectual relativos ao painel e/ou seus componentes.

Para obter os termos de licença atualizados, consulte [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Marcas: QIAGEN<sup>®</sup>, Sample to Insight<sup>®</sup>, QIAsymphony<sup>®</sup>, QIACube<sup>®</sup> (QIAGEN Group); Eppendorf<sup>®</sup>; ThermoMixer<sup>®</sup> (Eppendorf AG).

Jun-2022 HB-3029-001 112754OPTBR © 2022 QIAGEN, todos os direitos reservados.

