

# Instruções de utilização Invisorb® Spin Blood Mini Kit

**INVITEK**  
diagnostics



InviSorb®

Língua: PT



REF 1031100200  
1031100300

 50 preparações  
250 preparações

 ALS Life Sciences Portugal, S.A.  
Zona Industrial de Tondela, ZIM II,  
Lote 6, 3460-070 Tondela  
Portugal

## Notas importantes

Obrigado por adquirir o **InviSorb® Spin Blood Mini Kit** da Invitek Diagnostics.

O produto destina-se ao isolamento de ADN genómico de amostras de sangue total fresco ou congelado, bem como da camada leucoplaquetária, utilizando a tecnologia de coluna de purificação.

**ATENÇÃO!** O manuseamento inadequado e o uso para fins diferentes da utilização pretendida podem causar perigo e danos. Por isso, solicitamos que leia estas instruções de utilização com atenção e as siga cuidadosamente. Mantenha-as sempre ao seu alcance. Para evitar ferimentos pessoais, observe também as instruções de segurança.

Todas as versões das instruções de utilização podem ser encontradas no nosso website para download ou podem ser solicitadas através do endereço: [www.invitek.com](http://www.invitek.com).

Contacto:

Apoio técnico:

[techsupport@invitek.com](mailto:techsupport@invitek.com)

ALEMANHA

Haynauer Str. 60, 12249 Berlim, Alemanha

PORTUGAL

Zona Industrial de Tondela, ZIM II, Lote 6, 3460-070 Tondela, Portugal

+351 232 817 817

© 2025 Invitek Diagnostics, todos os direitos reservados.

O kit está em conformidade com o REGULAMENTO (UE) 2017/746 relativo aos dispositivos médicos para diagnóstico in vitro. No entanto, não se destina ao uso para diagnóstico in vitro em países onde o REGULAMENTO (UE) 2017/746 não é reconhecido.

Marcas comerciais: InviSorb®, PSP®, InviMag®, Eppendorf®. As marcas registadas, marcas comerciais, etc. mencionadas neste documento, mesmo que não sejam especificamente identificadas como tal, não devem ser consideradas desprotegidas por lei.

InviGenius®, InviMag®, InviSorb®, Invitek®, InviTrap®, MSB®, PSP®, RTP® são marcas registadas da Invitek Molecular GmbH.

## Índice

1. Instruções de segurança .....	3
2. Informações sobre o produto .....	5
2.1 Conteúdo do kit.....	5
2.2 Reagentes e equipamentos a serem fornecidos pelo utilizador.....	6
2.3 Armazenamento, aspeto e prazo de validade.....	6
2.4 Utilização prevista .....	7
2.5 Informações e especificações do produto .....	7
2.6 Princípio e procedimento .....	8
3. Extração de ácidos nucleicos com o InviSorb® Spin Blood Mini Kit.....	8
3.1 Antes de iniciar um protocolo.....	8
3.2 Amostragem e armazenamento do material inicial .....	9
3.3 Protocolo curto InviSorb® Spin Blood Mini Kit.....	10
3.4 Protocolo: Isolamento de ADN a partir de 1-200 µl de sangue humano ou 1-30 µl de camada leuco-plaquetária.....	11
3.5 Protocolo suplementar (RUO): Isolamento do ADN da medula óssea.....	12
4. Apêndice.....	13
4.1 Resolução de problemas.....	13
4.2 Garantia.....	14
4.3 Símbolos utilizados no produto e na rotulagem.....	14
4.4 Outros documentos e informações complementares .....	15
4.5 Informações para encomenda .....	15

## 1. Instruções de segurança

Certifique-se de que qualquer pessoa que utilize este produto recebeu instruções sobre as práticas gerais de segurança para laboratórios, bem como as informações de segurança fornecidas neste documento.

- Quando e enquanto trabalhar com produtos químicos, use sempre vestuário de proteção, luvas descartáveis e óculos de segurança.
- Substituir sempre as pontas de pipeta entre transferências de líquidos. Para evitar a contaminação cruzada, recomendamos a utilização de pontas de pipeta com barreira de aerossóis.
- Não reutilizar os consumíveis.
- Descartar as luvas se ficarem contaminadas.
- Não combinar componentes de kits diferentes.
- Evitar a contaminação microbiana dos reagentes do kit.
- Para minimizar o risco de infeções causadas por material potencialmente infeccioso, recomendamos que se trabalhe em câmara de fluxo laminar até as amostras serem lisadas.

Antes de manusear produtos químicos, leia e compreenda todas as fichas de dados de segurança (FDS) aplicáveis. Estas estão disponíveis em [www.invitek.com](http://www.invitek.com).

Elimine os resíduos do kit e os fluidos residuais em conformidade com os regulamentos do seu país e consulte novamente a FDS. A Invitek Diagnostics não realizou testes nos resíduos líquidos gerados pelo kit para detetar materiais infecciosos residuais. Embora a contaminação dos resíduos líquidos com materiais infecciosos residuais seja altamente improvável, esta não pode ser completamente excluída. Por conseguinte, os resíduos líquidos devem ser considerados infecciosos e devem ser manuseados e eliminados de acordo com os regulamentos de segurança locais.

As frases de risco e segurança da Comunidade Europeia aplicadas aos componentes do **InviSorb® Spin Blood Mini Kit** estão enumeradas a seguir:

### Proteinase S



Perigo

Contém: subtilisina

#### Advertências de perigo

H318 - Provoca lesões oculares graves.

H334 - Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias.

#### Recomendações de prudência

P261 - Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P280 - Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial/protecção auditiva.

P284 - Usar protecção respiratória.

P304+P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.

P305+P351+P338 - SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

P310 - Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P342+P311 - Em caso de sintomas respiratórios: Contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P501 - Eliminar o conteúdo/recipiente num ponto de recolha de resíduos perigosos ou especiais, de acordo com a regulamentação local, regional, nacional e/ou internacional.

## Lysis Buffer HLT



Atenção

Contém: cloreto de guanidínio

### **Advertências de perigo**

H302 - Nocivo por ingestão.

H315 - Provoca irritação cutânea.

H319 - Provoca irritação ocular grave.

### **Recomendações de prudência**

P264 - Lavar as mãos, os antebraços e o rosto cuidadosamente após manuseamento.

P270 - Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

P280 - Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial/protecção auditiva.

P301+P312 - EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P302+P352 - SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: Lavar abundantemente com água.

P305+P351+P338 - SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

P321 - Tratamento específico (ver as instruções suplementares de primeiros socorros no presente rótulo).

P330 - Enxaguar a boca.

P332+P313 - Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

P337+P313 - Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

P362+P364 - Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.

P501 - Eliminar o conteúdo/recipiente num ponto de recolha de resíduos perigosos ou especiais, de acordo com a regulamentação local, regional, nacional e/ou internacional.

**Informações médicas de emergência podem ser obtidas 24 horas por dia no infotrac, [www.infotrac.net](http://www.infotrac.net):**

**fora dos EUA: 1 - 352 - 323 - 3500**

**nos EUA : 1 - 800 - 535 - 5053**

## 2. Informações sobre o produto

### 2.1 Conteúdo do kit

	50 preparações	250 preparações
<b>N.º de catálogo</b>	1031100200	1031100300
<b>Lysis Buffer HLT</b>	15 ml/garrafa	60 ml/garrafa
<b>Binding Solution</b> (Preencher com isopropanol a 99,7%)	garrafa vazia (volume final 15 ml)	garrafa vazia (volume final 80 ml)
<b>Elution Buffer M</b>	15 ml/garrafa	60 ml/garrafa
<b>Proteinase S</b>	2 ml/frasco	3 x 2 ml/frasco
<b>Wash Buffer HLT</b>	30 ml/garrafa (volume final 50 ml)	105 ml/garrafa (volume final 175 ml)
<b>Wash Buffer</b>	2 x 18 ml/garrafa (volume final 2 x 60 ml)	3 x 45 ml/garrafa (volume final 3 x 150 ml)
<b>RTA Spin Filter Set</b>	50 unidades	250 unidades
<b>2.0 ml Safe Lock-Tubes</b>	50 unidades	250 unidades
<b>RTA Receiver Tubes</b>	150 unidades	750 unidades
<b>1.5 ml Receiver Tubes</b>	50 unidades	250 unidades
Protocolo curto	1 folheto	1 folheto

## 2.2 Reagentes e equipamentos a serem fornecidos pelo utilizador

Equipamento de laboratório:

- Microcentrifuga (*todos os protocolos foram validados com uma Centrífuga 5415 D Eppendorf*)
- Agitador térmico (para incubação a 56°C)
- Proveta graduada (250 ml)
- Luvas descartáveis
- Pipeta e pontas de pipeta
- Agitador vórtex
- Tubos de reação (1,5 ml ou 2,0 ml)

Líquidos e solventes:

- Água livre de DNase/RNase ou 1 x PBS (Tampão fosfato-salino) para ajustar o volume da amostra
- Etanol a 96-100% (não desnaturado)
- Isopropanol\*

\*O kit foi validado com 2-Propanol; Rotipuran® >99,7%, p.a., ACS, ISO (Referência 6752) de Carl Roth

**\* Possíveis fornecedores de Isopropanol:**

**Carl Roth**  
2-Propanol  
Rotipuran® >99,7%, p.a., ACS, ISO  
Referência 6752

**Applichem**  
2-Propanol para a biologia molecular  
Referência A3928

**Sigma**  
2-Propanol  
Referência 59304-1L-F

## 2.3 Armazenamento, aspeto e prazo de validade

**Prazo de validade:** Todos os tampões e componentes do kit devem ser armazenados à temperatura ambiente e têm um prazo de validade conforme indicado no rótulo exterior da embalagem do kit.

**Após a abertura,** os componentes individuais do kit, bem como os componentes preparados em conformidade antes da primeira utilização, têm um prazo de validade de 3 meses.

Antes de cada utilização, certifique-se de que todos os componentes estão à temperatura ambiente. Se houver precipitados relacionados com a temperatura nas soluções, dissolva-os por aquecimento cuidadoso (até 30°C).

**A temperatura ambiente (TA) é definida como um intervalo de 15-30°C.**

**Wash Buffer:** depois de adicionar etanol, deve ser firmemente fechado e armazenado à temperatura ambiente.

**Wash Buffer HLT e Binding Solution:** após a adição de isopropanol, devem ser firmemente fechados e armazenados à temperatura ambiente.

**A Proteinase S** é de cor azul, o que facilita o acompanhamento da transferência de pequenas quantidades de enzima.

## 2.4 Utilização prevista

O **InviSorb® Spin Blood Mini Kit** é um kit de extração de ácidos nucleicos baseado na tecnologia de coluna de purificação, destinado ao isolamento e purificação de ADN genómico de sangue humano total e camada leuco-plaquetária .

O **InviSorb® Spin Blood Mini Kit** destina-se a ser utilizado com sangue venoso total, fresco ou congelado, anticoagulado com EDTA ou citrato e com camada leuco-plaquetária fresca ou congelada, obtido com dispositivos de colheita de sangue comuns disponíveis no mercado.

O produto não é adequado para o uso com amostras de sangue heparinizado. O produto destina-se exclusivamente à utilização por profissionais, tais como técnicos de laboratório, médicos e biólogos com formação em técnicas de biologia molecular e procedimentos de diagnóstico in vitro.

## 2.5 Informações e especificações do produto

Material inicial	Rendimento	Qualidade	Tempo
1 - 200 µl de sangue humano total fresco ou congelado (estabilizado com EDTA/citrato, mas <u>não</u> heparinizado) 1 - 30 µl de camada leuco-plaquetária	até 10 µg (em média 6 µg) dependendo do número de leucócitos, da origem da amostra, do transporte da amostra, do armazenamento da amostra e da idade da amostra	$A_{260} : A_{280}$ 1.7 - 2.0	aprox. 25 min (incl. lise)

O **InviSorb® Spin Blood Mini Kit** oferece um método eficaz para o isolamento de ADN de elevada qualidade. Desenvolvido para o processamento simultâneo de múltiplas amostras, o kit utiliza um protocolo com colunas de centrifugação que incluem as etapas de lise, ligação, lavagem e eluição.

O kit está validado para contagens de leucócitos entre  $3 \times 10^6$  -  $1 \times 10^7$  células/ml. Contagens de células excessivamente elevadas podem levar ao entupimento do *RTA Spin Filter*, resultando em efeitos indesejáveis no processo de purificação. Por conseguinte, recomenda-se considerar o volume de entrada da amostra como um parâmetro durante a implementação do seu protocolo de diagnóstico in vitro. Caso necessário, as amostras podem ser pré-diluídas com PBS ou água livre de DNase/RNase antes do processo de isolamento e purificação.

### Aplicações posteriores:

O rendimento e a qualidade do ADN genómico isolado são geralmente adequados para diversas aplicações de diagnóstico molecular, tais como técnicas de PCR, NGS, métodos de hibridação e tipagem HLA. As aplicações subsequentes devem ser realizadas de acordo com as especificações dos respetivos fabricantes.

## 2.6 Princípio e procedimento

### 1. Lise das amostras

As amostras são lisadas a temperaturas elevadas. A lise é efetuada na presença de *Lysis Buffer HLT* e *Proteinase S*.

### 2. Ligação de ADN genómico

Ao adicionar a *Binding Solution* ao lisado, ajustam-se as condições ótimas de ligação. Cada lisado é então aplicado a um *RTA Spin Filter* e o ADN genómico é adsorvido à membrana.

### 3. Lavagem para remoção de contaminações residuais

Os contaminantes são eficientemente removidos utilizando o *Wash Buffer HLT* e do *Wash Buffer*, enquanto o ADN genómico permanece ligado à membrana.

### 4. Eluição de ADN

O ADN genómico é eluído do *RTA Spin Filter* com 30 - 200 µl de *Elution Buffer M*.

## 3. Extração de ácidos nucleicos com o InviSorb® Spin Blood Mini Kit

### 3.1 Antes de iniciar um protocolo

Quando utilizar o kit pela primeira vez, certifique-se de que todos os tampões estão preparados conforme indicado:

<b>Preparações de tampão antes da primeira utilização: 50 preparações</b>
<b>Binding Solution (garrafa vazia):</b> Adicionar 15 ml de <b>isopropanol 99,7%</b> (grau de biologia molecular) à garrafa. Menter a garrafa sempre bem fechada.
<b>Wash Buffer HLT:</b> Adicionar 20 ml de <b>isopropanol a 99,7%</b> à garrafa. Misturar bem e assegure-se de que a garrafa está sempre bem fechada.
<b>Wash Buffer:</b> Adicionar 42 ml de <b>etanol a 96-100%</b> à garrafa. Misturar bem e e assegure-se de que a garrafa está sempre bem fechada
<b>Preparações de tampão antes da primeira utilização: 250 preparações</b>
<b>Binding Solution (garrafa vazia):</b> Adicionar 80 ml de <b>isopropanol a 99,7%</b> (grau de biologia molecular) à garrafa e assegure-se de que a garrafa está sempre bem fechada
<b>Wash Buffer HLT:</b> Adicionar 70 ml de <b>isopropanol a 99,7%</b> à garrafa. Misturar bem e assegure-se de que a garrafa está sempre bem fechada
<b>Wash Buffer:</b> Adicionar 105 ml de <b>etanol a 96-100%</b> à garrafa. Misturar bem e assegure-se de que a garrafa está sempre bem fechada

- Ajustar o agitador térmico a 56°C
- Aquecer a quantidade necessária de **Elution Buffer M** a 56°C (são necessários 30 - 200 µl de **Elution Buffer M** por amostra).
- Determinar o número de reações necessárias, incluindo os controlos, e rotular a quantidade necessária de *RTA Spin Filters* (tampa) e a quantidade necessária de 1,5 ml *Receiver Tubes* (por amostra: é necessário 1 *Receiver Tube*).

### 3.2 Amostragem e armazenamento do material inicial

Armazenar as amostras corretamente é fundamental para garantir rendimentos reprodutíveis e elevados. O rendimento pode variar em função de fatores como o estado de saúde do dador, a idade e tipo de amostra, o tipo de material, as condições de transporte e a conservação.

As amostras de sangue humano (estabilizadas com EDTA ou citrato, mas não com heparina) podem ser armazenadas à temperatura ambiente (18-25°C) durante 2-3 horas. Para armazenamento de curta duração (até 24 h), as amostras devem ser armazenadas a 2-8°C. Para armazenamento a longo prazo, recomenda-se a congelação das amostras a -20°C ou -80°C. Diversos tipos de tubos de colheita de sangue (por exemplo, Sarstedt, Greiner) e anticoagulantes podem ser utilizados para recolher amostras de sangue

Devem evitar-se ciclos repetidos de congelação-descongelação das amostras para evitar a degradação dos ácidos nucleicos. Em geral, obtêm-se melhores resultados com amostras frescas. Recomenda-se a consulta das orientações técnicas relevantes, tais como as normas CEN/TS e ISO relacionadas com pré-analítico para diagnóstico molecular no contexto do Regulamento Europeu relativo aos Dispositivos Médicos de Diagnóstico in Vitro (IVDR), conforme destacado por G. *Dagher et al.* (<https://doi.org/10.1016/j.nbt.2019.05.002>).

### 3.3 Protocolo curto InviSorb® Spin Blood Mini Kit



**Lise**

1. Transferir 20 µl de *Proteinase S* para o fundo de um 2,0 ml *Safe Lock Tube*
2. Misturar bem a amostra antes de retirar alíquotas para preparação  
Transferir 200 µl da amostra para o 2,0 ml *Safe Lock Tube*
3. Adicionar 200 µl de *Lysis Buffer HLT*  
. Agitar por vórtex pulsado durante 15 segundos  
Incubar durante 10 min a 56°C, com agitação contínua

**Ligação do ADN genómico**

4. Adicionar 200 µl de *Binding Solution*
5. Agitar por vórtex pulsado durante 15 segundos  
Centrifugar brevemente  
Transferir o lisado para o *RTA Spin Filter* e incubar 1 min
6. Centrifugar 2 min a 11.000 x g  
Descartar o filtrado  
Transferir o *RTA Spin Filter* para um novo *RTA Receiver Tube*.

**Lavagem para remover contaminações residuais**

7. Adicionar 600 µl de *Wash Buffer HLT*  
Centrifugar 1 min a 11.000 x g  
Descartar o filtrado  
Transferir o *RTA Spin Filter* para um novo *RTA Receiver Tube*.
8. Adicionar 700 µl de *Wash Buffer*  
Centrifugar 1 min a 11.000 x g  
Descartar o filtrado  
Transferir o *RTA Spin Filter* para um novo *RTA Receiver Tube*
9. Adicionar 700 µl de *Wash Buffer*  
Centrifugar 1 min a 11.000 x g  
Descartar o filtrado  
Coloca o *RTA Spin Filter* de volta no *RTA Receiver Tube*
10. Centrifugar 4 minutos à velocidade máxima para remover o etanol

**Eluição do ADN**

11. Colocar o *RTA Spin Filter* num 1,5 ml *Receiver Tube*  
Adicionar 30 - 200 µl de *Elution Buffer M* (pré-aquecido a 56°C)  
Incubar 1 min à temperatura ambiente
12. Centrifugar 1 min a 11.000 x g para eluir o ADN

### 3.4 Protocolo: Isolamento de ADN a partir de 1-200 µl de sangue humano ou 1-30 µl de camada leuco-plaquetária

---

1. Pipetar 20 µl de **Proteinase S** para o fundo de um 2,0 ml *Safe Lock Tube*.
2. Transferir 1 - 200 µl de sangue total ou 1 - 30 µl de camada leuco-plaquetária para o 2,0 ml *Safe Lock Tube*, misturar sempre bem a amostra antes de retirar alíquotas para preparação.  
Se o volume da amostra for inferior a 200 µl, ajustar com 1 x PBS Buffer ou água livre de DNase/RNase para um volume final de 200 µl.
3. Adicionar 200 µl de **Lysis Buffer HLT**, misturar bem durante 15 segundos por agitação em vórtex e incubar durante 10 min a 56°C, agitando continuamente.
4. Adicionar 200 µl de **Binding Solution** à amostra e misturar bem durante 15 segundos, agitando em vórtex pulsado.
5. Centrifugar brevemente para remover gotas do interior da tampa. Transferir a mistura para um *RTA Spin Filter*.  
Fechar o *RTA Spin Filter* e incubar durante 1 minuto.
6. Centrifugar durante 2 minutos a 11.000 x g. Descartar o filtrado e colocar o *RTA Spin Filter* em um novo *RTA receiver Tube* de 2,0 ml.
7. Adicionar 600 µl de **Wash Buffer HLT** ao *RTA Spin Filter*.  
Centrifugar durante 1 minutos a 11.000 x g.  
Descartar o filtrado e colocar o *RTA Spin Filter* num novo 2,0 ml *RTA Receiver Tube*.
8. Adicionar 700 µl de **Wash Buffer** e centrifugar durante 1 minuto a 11.000 x g.  
Eliminar o filtrado e colocar o *RTA Spin Filter* num novo 2,0 ml *RTA Receiver Tube*.
9. Adicionar 700 µl de **Wash Buffer** e centrifugar durante 1 minuto a 11.000 x g.  
Eliminar o filtrado.
10. Colocar o *RTA Spin Filter* novamente no 2,0 ml *RTA Receiver Tube*.  
Centrifugar durante 4 minutos à velocidade máxima para eliminar completamente o etanol.
11. Colocar o *RTA Spin Filter* em um 1,5 ml *Receiver Tube*.  
Adicionar 30-200 µl do **Elution Buffer M** pré-aquecido (56°C).  
Incubar à temperatura ambiente durante 1 minuto.
12. Centrifugar a 11.000 x g durante 1 minuto. Eliminar o *RTA Spin Filter*.

**Nota:** O volume de eluição é determinado pelo rendimento esperado de ADN genómico. No entanto, deve-se ter em conta que o volume mínimo de *Elution Buffer M* é de 30 µl. O uso do volume mínimo pode reduzir o rendimento máximo. Se for esperada uma grande quantidade de ADN, o volume de *Elution Buffer M* pode ser aumentado.

### 3.5 Protocolo suplementar (RUO): Isolamento do ADN da medula óssea

---

#### Preparação do material inicial:

##### Material fresco:

- 1 - 20 µl de medula óssea

##### Material seco (por exemplo, em lâminas hematológicas):

- Humedecer o material seco com uma gota de PBS
- Adicionar 180 µl de PBS a um t 1,5 ml *Receiver Tube* (não fornecido)
- Raspar o material citológico para o Receiver Tube utilizando a extremidade de uma lâmina limpa
- Dissolver o material resultante pipetando para cima e para baixo.

#### Lise da amostra

1. Pipetar 20 µl de **Proteinase S** para o fundo do 2,0 ml *Safe Lock Tube*
2. Transferir o material de partida para o 2,0 ml *Safe Lock Tube*. Equilibrar com tampão PBS 1X, por exemplo, até 200 µl.
3. Adicionar 200 µl de **Lysis Buffer HLT**, misturar bem durante 15 segundos com vórtex, e incubar durante 3 minutos a 56°C, agitando continuamente.

**Nota:** Não adicionar a **proteínase S** diretamente ao **Lysis Buffer HLT**

4. Incubar o tubo de reação durante 5 minutos a 56°C, agitando continuamente.

**Nota:** Se estiver a utilizar um banho-maria, deve agitar com vórtex a amostra 2-5 vezes durante a lise.

Proceder como descrito no protocolo 1, etapas 4 - 12.

## 4. Apêndice

### 4.1 Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Recomendação
<b>Pouca quantidade de ADN</b>	Lise celular insuficiente	Aumentar o tempo de lise com o <b>Lysis Buffer HLT</b> A agitação contínua melhora a eficiência da lise Reduzir a quantidade de material de partida para evitar a sobrecarga da coluna
	Lise celular insuficiente devido à diminuição da atividade da <b>proteínase S</b>	Assegurar que a <b>proteínase S</b> não é adicionada diretamente ao <b>Lysis Buffer HLT</b>
	Lise insuficiente devido a mistura insuficiente com <b>Lysis Buffer HLT</b>	Repetir o procedimento de purificação do ADN com uma nova amostra. Certifique-se de misturar a amostra e o <b>Lysis Buffer HLT</b> imediatamente e de forma completa, pipetando para cima e para baixo 10 vezes ou utilizando <i>vórtexing</i> pulsado.
	Utilização de etanol com percentagem inferior a 96 - 100% ou etanol desnaturado	Repetir a purificação com uma nova amostra, utilizando a percentagem correta de etanol
	Eluição incompleta	Aumentar o tempo de incubação com o <b>Elution Buffer M</b> pré-aquecido para 5-10 minutos Eluir duas vezes com 100 µl de <b>Elution Buffer M</b> Utilizar um volume mais elevado de <b>Elution Buffer M</b>
	Baixa concentração de ADN na amostra	Eluir o ADN com um volume menor de <b>Elution Buffer M</b> . Não utilizar volumes inferiores a 30 µl
	Foi utilizada água com um pH incorreto (ácido) para a eluição	Um pH baixo pode reduzir o rendimento do ADN. Certifique-se de que o pH da água é pelo menos 7,0 ou utilizar o <b>Elution Buffer M</b> (contém Tris-HCL 10 mM, sem EDTA)
	Nenhuma <b>Binding Solution</b> adicionada ao lisado antes de o carregar para o <i>RTA Spin Filter</i>	Repetir o processo de purificação com uma nova amostra
<b>Resíduos coloridos no RTA Spin Filter após a lavagem</b>	Lise celular insuficiente	Ver acima
	Lavagem ineficaz	Lavar novamente com <b>Wash Buffer</b>
	<b>Wash Buffer HLT</b> e <b>Wash Buffer</b> incorretamente preparados	Certificar-se de que o <b>Wash Buffer HLT</b> e o <b>Wash Buffer</b> foram diluídos com o volume correto de isopropanol ou etanol puros. Repetir a purificação com uma nova amostra.
<b>ADN degradado ou cortado</b>	Armazenamento incorreto do material inicial	Assegurar que a amostra é colhida e armazenada corretamente Para mais informações, consulte a secção FAQ na nossa página web

## 4.2 Garantia

A Invitek Diagnostics garante o funcionamento correto do kit para as aplicações descritas neste manual e de acordo com a utilização prevista. Em conformidade com o Sistema de Gestão da Qualidade da Invitek Diagnostics, certificado pela norma EN ISO 13485, o desempenho de todos os componentes do kit foi testado para garantir a qualidade do produto.

Quaisquer problemas, incidentes ou defeitos devem ser comunicados à Invitek Diagnostics imediatamente após a deteção. Após a receção, inspecione o produto para garantir que está completo e intacto. Em caso de discrepâncias, o utilizador deve informar imediatamente a Invitek Diagnostics por escrito. Modificações no kit e nos protocolos, bem como usos que se desviem do propósito original, não estão cobertos por qualquer garantia.

A Invitek Diagnostics reserva-se o direito de mudar, alterar ou modificar qualquer produto para melhorar o seu desempenho e design em qualquer momento.

A Invitek Diagnostics garante os produtos conforme estabelecido nos Termos e Condições Gerais disponíveis em [www.invitek.com](http://www.invitek.com). Caso tenha alguma dúvida, contacte [techsupport@invitek.com](mailto:techsupport@invitek.com).

## 4.3 Símbolos utilizados no produto e na rotulagem

-  Fabricante
-  Número do lote
-  Identificador único de um dispositivo médico
-  Número de catálogo
-  Data de expiração
-  Consultar o manual de instruções
-  Limitação da temperatura
-  Não reutilizar
-  Quantidade de preparações de amostras
-  Dispositivo médico de diagnóstico *in vitro*
-  Data de fabrico
-  Marcação CE de Conformidade

#### 4.4 Outros documentos e informações complementares

Visite [www.invitek.com](http://www.invitek.com) para obter mais informações sobre:

- FAQs e dicas de resolução de problemas
- Manuais em diferentes línguas
- Fichas de dados de segurança (FDS)
- Suporte Web
- Vídeos de produtos

Se, apesar da leitura atenta do manual de instruções e de outras informações, continuar a necessitar de assistência, contacte-nos através do endereço [techsupport@invitek.com](mailto:techsupport@invitek.com) ou o revendedor responsável por si.

#### 4.5 Informações para encomenda

<b>Produto</b>	<b>Tamanho da embalagem</b>	<b>N.º de catálogo</b>
InviSorb® Spin Blood Mini Kit	50 preparações	1031100200
InviSorb® Spin Blood Mini Kit	250 preparações	1031100300

#### Histórico de revisões

<b>Revisão</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>
DE 809.01	2025-04-22	Novo documento
DE 809.02	2025-04-30	Alteração menor: correção de dados



# **INVITEK** diagnostics

## **PORTUGAL**

Zona Industrial de Tondela, ZIM II, Lote 6  
3460-070 Tondela  
Portugal

Phone: +351 232 817 817

## **GERMANY**

Haynauer Str. 60, 12249  
Berlin, Germany

[info@invitek.com](mailto:info@invitek.com)  
[www.invitek.com](http://www.invitek.com)