

# Gebrauchsanleitung Invisorb® Spin Blood Mini Kit



REF 1031100300



250 Präparationen



Invitek Molecular GmbH  
Robert-Rössle-Straße 10  
13125 Berlin  
Deutschland

**INVITEK**  
Molecular

## Wichtige Hinweise

Vielen Dank, dass Sie sich für das **Invisorb® Spin Blood Mini Kit** von Invitek Molecular entschieden haben.

Zweck des Produkts ist die Isolierung genomischer DNA aus frischem oder gefrorenem Blut oder Buffy-Coat mithilfe eines spinsäulenbasierten Aufreinigungsverfahrens.

**WARNUNG!** Unsachgemäße Handhabung und nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch können gefährlich sein und zu Schäden führen. Wir bitten Sie daher, diese Gebrauchsanleitung sorgfältig zu lesen und zu befolgen. Sie sollte immer griffbereit sein. Zur Vermeidung von Personenschäden beachten Sie bitte auch die Sicherheitshinweise.

Alle Versionen dieser Gebrauchsanleitung stehen auf unserer Website zum Download zur Verfügung oder können dort bestellt werden: [www.invitek-molecular.com](http://www.invitek-molecular.com)

Kontakt:

Invitek Molecular GmbH

Robert-Rössle-Str. 10, 13125 Berlin

+ 49 30 9489 2908

[www.invitek-molecular.com](http://www.invitek-molecular.com)

Technischer Kundendienst:

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

© 2022 Invitek Molecular, alle Rechte vorbehalten.

Dieses Kit entspricht der VERORDNUNG (EU) 2017/746 über In-vitro-Diagnostika. In Ländern, in denen VERORDNUNG (EU) 2017/746 über In-vitro-Diagnostika nicht anerkannt ist, ist das Kit nicht für die In-vitro-Diagnostik vorgesehen.

Handelsmarken: Invisorb®, PSP®, InviMag®, Eppendorf®. Die in diesem Dokument verwendeten eingetragenen Marken, Handelsmarken usw. gelten als gesetzlich geschützt, und zwar auch dort, wo sie nicht entsprechend gekennzeichnet sind.

InviGenius®, InviMag®, Invisorb®, Invitek®, InviTrap®, MSB®, PSP® und RTP® sind eingetragene Handelsmarken der Invitek Molecular GmbH.

## Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise.....	3
2. Produktinformation .....	4
2.1 Kitinhalt .....	4
2.2 Vom Anwender bereitzustellende Reagenzien und Geräte.....	5
2.3 Lagerung, Aussehen und Haltbarkeit .....	5
2.4 Zweckbestimmung .....	6
2.5 Produktinformationen und -spezifikation.....	6
2.6 Prinzip und Ablauf.....	7
3. Nukleinsäureextraktion mit dem Invisorb® Spin Blood Mini Kit.....	7
3.1 Vor Beginn eines Protokolls .....	7
3.2 Probengewinnung und Lagerung des Ausgangsmaterials.....	8
3.3 Kurzprotokoll Invisorb® Spin Blood Mini Kit.....	9
3.4 Protokoll 1: DNA-Isolierung aus 1-200 µl menschlichem Blut oder 1-30 µl Buffy-Coat .....	10
3.5 Ergänzungsprotokoll (RUO): DNA-Isolierung aus Knochenmark .....	11
4. Anhang.....	12
4.1 Problembehebung.....	12
4.2 Garantie .....	13
4.3 Symbole auf Produkt und Etiketten .....	13
4.4 Weitere Dokumente und Informationen .....	14
4.5 Bestellinformationen.....	14

## 1. Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass alle Nutzer dieses Produkts mit den allgemeinen Sicherheitspraktiken für Labore und den Sicherheitshinweisen in diesem Dokument vertraut sind.

- Tragen Sie bei und während der Arbeit mit Chemikalien stets Schutzkleidung, Einweghandschuhe und eine Schutzbrille.
- Wechseln Sie nach jedem Flüssigkeitstransfer die Pipettenspitze. Zur Vermeidung einer Kreuzkontamination empfehlen die Verwendung von Pipettenspitzen mit Aerosolbarriere.
- Einwegmaterialien nicht wiederverwenden.
- Kontaminierte Handschuhe entsorgen.
- Nicht die Bestandteile verschiedener Kits miteinander kombinieren, es sei denn, die Chargennummern sind identisch.
- Mikrobielle Kontamination der Kit-Reagenzien vermeiden.
- Um das Risiko einer Infektion durch potenziell infektiöses Material möglichst gering zu halten, empfehlen wir, unter einem laminaren Luftstrom zu arbeiten, bis die Proben lysiert sind.

Lesen und verstehen Sie alle zugehörigen Sicherheitsdatenblätter (MSDS), bevor Sie mit Chemikalien arbeiten; diese sind online auf [www.invitek-molecular.com](http://www.invitek-molecular.com) verfügbar.

Entsorgen Sie Kit- und Flüssigkeitsreste gemäß den Bestimmungen Ihres Landes (s. MSDS). Invitek Molecular hat die durch das Kit anfallenden Flüssigkeitsabfälle nicht auf infektiöses Restmaterial getestet. Eine Kontaminierung der Flüssigkeitsabfälle mit infektiösem Restmaterial ist sehr unwahrscheinlich, lässt sich aber nicht völlig ausschließen. Daher sind Flüssigkeitsabfälle als infektiös zu betrachten und gemäß den vor Ort geltenden Bestimmungen zu handhaben und entsorgen.

Die für die Bestandteile des **Invisorb® Spin Blood Mini Kit** geltenden Sicherheitssätze der Europäischen Union sind:

### Proteinase S:



Gefahr

H317-H318-P280-P305+P351+P338

### Lysis Buffer HLT



Warnung

H302-H315-H319-P280-P305+P351+P338

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

P280: Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

**Notfallmedizinische Informationen sind rund um die Uhr verfügbar über [www.infotrac.net](http://www.infotrac.net):**

**außerhalb der USA: 1 – 352 – 323 – 3500**

**innerhalb der USA: 1 – 800 – 535 – 5053**

## 2. Produktinformation

### 2.1 Kitinhalt

	<b>250 Aufreinigungen</b>
<b>Katalognr.</b>	1031100300
<b>Lysis Buffer HLT</b>	60 ml/Flasche
<b>Binding Solution</b> (mit 99,7 % Isopropanol auffüllen)	leere Flasche (Endvolumen 80 ml)
<b>Elution Buffer M</b>	60 ml/Flasche
<b>Proteinase S</b>	3 x 2 ml/Röhrchen
<b>Wash Buffer HLT</b>	105 ml/Flasche (Endvolumen 175 ml)
<b>Wash Buffer</b>	3 x 45 ml/Flasche (Endvolumen 3 x 150 ml)
<b>RTA Spin Filter Set</b>	5 x 50 Stück
<b>Safe-Lock Tubes 2,0 ml</b>	5 x 50 Stück
<b>RTA Receiver Tubes</b>	15 x 50 Stück
<b>1.5 ml Receiver Tubes</b>	5 x 50 Stück
Short protocol	1 Blatt

## 2.2 Vom Anwender bereitzustellende Reagenzien und Geräte

Laborgeräte:

- Mikrozentrifuge (*sämtliche Protokolle wurden mit einer Zentrifuge Eppendorf 5415 D validiert*)
- Thermoschüttler (zur Inkubation bei 56 °C)
- Messzylinder (250 ml)
- Einweghandschuhe
- Pipette und Pipettenspitzen
- Vortex Mixer
- Reaktionsröhrchen (1,5 ml oder 2,0 ml)

Flüssigkeiten und Lösungsmittel:

- DNase-/RNase-freies Wasser oder 1 x PBS zur Einstellung des Probenvolumens
- 96 - 100 % Ethanol (nicht denaturiert)
- Isopropanol\*

\*Dieses Kit wurde mit 2-Propanol; Rotipuran® >99,7 %, p.a., ACS, ISO (Bestellnr. 6752) von Carl Roth validiert

**\* Mögliche Anbieter von Isopropanol:**

**Carl Roth**  
2-Propanol  
Rotipuran® >99,7 %, p.a., ACS, ISO  
Order no. 6752

**Applichem**  
2-Propanol für die Molekularbiologie  
Bestellnr. A3928

**Sigma**  
2-Propanol  
Bestellnr. 59304-1L-F

## 2.3 Lagerung, Aussehen und Haltbarkeit

**Haltbarkeit:** Alle Puffer und Kitbestandteile sollten bei Raumtemperatur gelagert werden; die Haltbarkeit ist dem Etikett auf der äußeren Verpackung zu entnehmen.

**Nach dem Öffnen** haben die einzelnen Kitbestandteile und die vor Erstgebrauch entsprechend vorbereiteten Komponenten eine Haltbarkeit von 3 Monaten.

Stellen Sie vor jedem Gebrauch sicher, dass alle Bestandteile Raumtemperatur haben. Sollten sich in den Lösungen temperaturbedingt Präzipitate gebildet haben, lösen Sie diese durch vorsichtiges Erwärmen auf 30 °C auf.

**Raumtemperatur (RT) ist definiert als der Temperaturbereich von 15 bis 30 °C.**

**Waschpuffer:** Nach Zugabe von Ethanol fest verschließen und bei Raumtemperatur lagern.

**Wash Buffer HLT** und **Binding Solution:** Nach Zugabe von Isopropanol fest verschließen und bei Raumtemperatur lagern.

**Proteinase S** ist blau, um den Transfer kleiner Mengen des Enzyms leichter beobachten zu können.

## 2.4 Zweckbestimmung

Das **Invisorb® Spin Blood Mini Kit** ist ein spinsäulenbasiertes Kit zur Nukleinsäureextraktion. Sein Zweck ist die Isolierung und Aufreinigung genomischer DNA aus menschlichem Vollblut und Buffy-Coat.

Das **Invisorb® Spin Blood Mini Kit** ist für den Gebrauch mit frischem oder gefrorenem, mit EDTA oder Zitrat antikoaguliertem Blut und frischem oder gefrorenem Buffy-Coat vorgesehen, welches mit herkömmlichen und handelsüblichen Blutgewinnungssystemen entnommen wurde.

Das Produkt ist nicht für die Verwendung mit heparinisierten Blutproben vorgesehen. Das Produkt ist nur für die Benutzung durch ausgebildetes Personal wie Labortechniker, Ärzte und Biologen vorgesehen, die in molekularbiologischen Techniken und *In-vitro*-Diagnoseverfahren geschult sind.

## 2.5 Produktinformationen und -spezifikation

Ausgangsmaterial	Ausbeute	Qualität	Zeit
1 - 200 µl frisches oder gefrorenes menschliches Vollblut Blut (EDTA-/Zitrat-stabilisiert, not heparinisiert) 1 - 30 µl Buffy-Coat	bis 10 µg (Durchschnitt: 6 µg) je nach Leukozytenzahl, Herkunft, Transport, Lagerung und Alter der Probe	$A_{260} : A_{280}$ 1,7 – 2,0	ca. 25 min (einschl. Lyse)

Das **Invisorb® Spin Blood Mini Kit** ist eine effiziente Lösung zur Isolierung hochwertiger DNA. Das Kit ist für die Verarbeitung mehrerer Proben auf Grundlage eines Spinsäulenprotokolls nach dem Lyse-Waschen-Eluieren-Prinzip konzipiert.

Das Kit ist für Leukozytenzahlen von  $3 \times 10^6$  -  $1 \times 10^7$  Zellen/ml validiert. Eine zu große Menge an Zellen kann den RTA-Spinfilter verstopfen und dadurch zu unerwünschten Effekten während der Aufreinigung führen. Es wird daher empfohlen, das Probeneingangsvolumen als Parameter bei der Umsetzung Ihres *in-vitro*-diagnostischen Protokolls zu berücksichtigen. Nötigenfalls können die Proben vor der Isolierung und Aufreinigung mit PBS oder DNase-/RNase-freiem Wasser vorverdünnt werden.

### Nachgelagerte Anwendungen:

Die Ausbeute und Qualität isolierter genomischer DNA ist für zahlreiche molekulardiagnostische Anwendungen wie PCR-Techniken, NGS, Hybridisierungsmethoden und HLA-Typisierung generell geeignet. Bei nachgelagerten Anwendungen sollten die Anweisung des jeweiligen Herstellers beachtet werden.

## 2.6 Prinzip und Ablauf

### 1. Proben lysieren

Die Proben werden bei höheren Temperaturen lysiert. Die Lyse erfolgt in Gegenwart von Lysis Buffer HLT und Proteinase S.

### 2. Genomische DNA binden

Optimale Bindebedingungen werden durch Zugabe der Binding Solution zum Lysat hergestellt. Die Lysate werden dann auf einen RTA-Spinfilter gegeben, und die genomische DNA adsorbiert an die Membran.

### 3. Waschen zur Entfernung von Restverunreinigungen

Verunreinigungen werden mit dem Wash Buffer HLT und Wash Buffer wirksam entfernt, während die genomische DNA an die Membran gebunden bleibt.

### 4. DNA eluieren

Die genomische DNA wird mit 30 - 200 µl Elution Buffer M vom RTA-Spinfilter eluiert.

## 3. Nukleinsäureextraktion mit dem Invisorb® Spin Blood Mini Kit

### 3.1 Vor Beginn eines Protokolls

Wenn Sie zum ersten Mal mit dem Kit arbeiten, achten Sie darauf, dass alle Puffer wie dargestellt angesetzt wurden:

Ansetzen der Puffer vor Erstgebrauch:
<b>Binding Solution (leere Flasche):</b> 80 ml <b>99,7 % Isopropanol</b> (molekularbiologische Qualität) in Flasche füllen; Flasche immer gut verschlossen halten.
<b>Wash Buffer HLT:</b> 70 ml <b>99,7 % Isopropanol</b> in die Flasche geben. Gründlich mischen; Flasche immer gut verschlossen halten.
<b>Wash Buffer:</b> 105 ml <b>96 - 100 % Ethanol</b> in die Flasche geben. Gründlich mischen; Flasche immer gut verschlossen halten.

- Thermoschüttler auf 56 °C einstellen
- Die benötigte Menge **Elution Buffer M** auf 56 °C erwärmen (pro Probe werden 30 - 200 µl **Elution Buffer M** benötigt).
- Ermitteln Sie die Anzahl der benötigten Ansätze einschließlich der Kontrollen und beschriften Sie die erforderlichen RTA-Spinfilter (Deckel) und 1,5 ml Receiver Tubes (pro Probe wird 1 Receiver Tube benötigt).



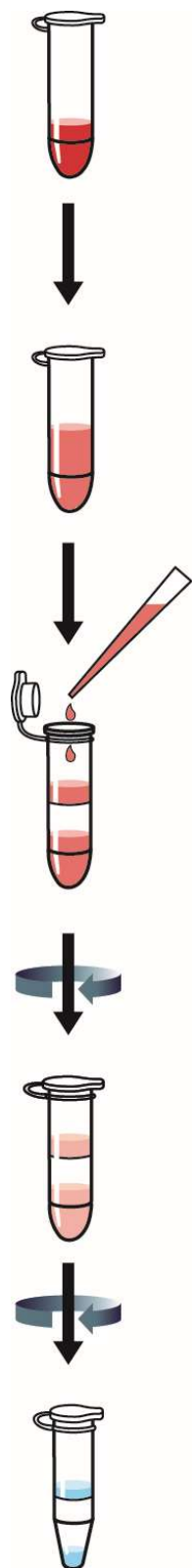
### **3.2 Probengewinnung und Lagerung des Ausgangsmaterials**

Zur Gewährleistung einer hohen und reproduzierbaren Ausbeute ist die richtige Lagerung der Proben von entscheidender Bedeutung. Die Ausbeute hängt von Faktoren wie Gesundheit des Spenders, Alter, Art, Transport und Lagerung der Probe ab.

Menschliche Blutproben (stabilisiert mit EDTA oder Zitrat, nicht aber mit Heparin) können bei Raumtemperatur (18 bis 25 °C) 2 bis 3 Stunden lang gelagert werden. Zur kurzfristigen Lagerung (bis 24 h) sollten die Proben bei 2 bis 8 °C gelagert werden. Für die langfristige Lagerung empfiehlt es sich, die Proben bei -20 °C oder -80 °C einzufrieren. Zur Entnahme der Blutproben sind verschiedene Blutentnahmeröhrchen (z. B. Sarstedt, Greiner) verfügbar.

Wiederholtes Einfrieren und Auftauen der Proben sollte unterbleiben, um einer Degradation der Nukleinsäuren vorzubeugen. Die besten Ergebnisse lassen sich im Allgemeinen mit frischen Proben erzielen. Es wird empfohlen, technische Richtlinien wie CEN/TS und ISO-Normen zum Voruntersuchungsprozess in der Molekulardiagnostik unter IVDR (G. Dagher et al., <https://doi.org/10.1016/j.nbt.2019.05.002>) zu berücksichtigen.

### 3.3 Kurzprotokoll Invisorb® Spin Blood Mini Kit



#### Proben lysieren

1. 20 µl Proteinase S auf den Boden eines 2.0 ml Safe Lock Tube pipettieren.
2. Mischen Sie die Probe gut, bevor Sie Aliquots für die Präparation entnehmen. 200 µl Probe in das 2.0 ml Safe Lock Tube überführen
3. 200 µl Lysis Buffer HLT zugeben.  
15 s puls Vortexen.  
10 min bei 56°C unter kontinuierlichem Schütteln inkubieren.

#### Genomische DNA binden

4. 200 µl Binding Solution hinzufügen  
15 s puls Vortexen.
5. Kurz zentrifugieren  
Lysat auf RTA Spin Filter überführen und 1 min inkubieren
6. 2 min bei 11.000 x g zentrifugieren  
Filtrat verwerfen  
RTA Spin Filter in frisches RTA Receiver Tube überführen

#### Waschen zur Entfernung von Restverunreinigungen

7. 600 µl Wash Buffer HLT hinzufügen  
1 min bei 11.000 x g zentrifugieren  
Filtrat verwerfen  
RTA Spin Filter in frisches RTA Receiver Tube überführen
8. 700 µl Wash Buffer hinzufügen  
1 min bei 11.000 x g zentrifugieren  
Filtrat verwerfen  
RTA Spin Filter in frisches RTA Receiver Tube überführen
9. 700 µl Wash Buffer hinzufügen  
1 min bei 11.000 x g zentrifugieren  
Filtrat verwerfen  
RTA Spin Filter ins RTA Receiver Tube zurücksetzen
10. 4 min bei Maximalgeschwindigkeit zentrifugieren, um das Ethanol zu entfernen

#### DNA eluieren

11. RTA Spin Filter in ein 1.5 ml Receiver Tube überführen  
30 - 200 µl Elution Buffer M (auf 56 °C vorgewärmt) hinzufügen  
1 min bei Raumtemperatur inkubieren
12. 1 min bei 11.000 x g zentrifugieren, um die DNA zu eluieren

### 3.4 Protokoll 1: DNA-Isolierung aus 1-200 µl menschlichem Blut oder 1-30 µl Buffy-Coat

---

1. 20 µl **Proteinase S** auf den Boden eines 2.0 ml Safe Lock Tube pipettieren
2. 1 - 200 µl Vollblut oder 1 - 30 µl Buffy-Coat in das 2.0 ml Safe Lock Tube pipettieren; Probe immer gut mischen bevor Aliquots zur Präparation entnommen werden.  
Beträgt das Probenvolumen weniger als 200 µl, mit 1 x PBS-Puffer oder DNase-/RNase-freiem Wasser auf 200 µl Endvolumen einstellen.
3. 200 µl **Lysis Buffer HLT** hinzufügen, 15 s durch puls Vortexen gründlich mischen und 10 min bei 56 °C unter kontinuierlichem Schütteln inkubieren.
4. 200 µl **Binding Solution** zur Probe hinzufügen und 15 s durch puls Vortexen gründlich mischen.
5. Kurz abzentrifugieren, um Tropfen von der Deckelinnenseite zu entfernen.  
RTA Spin Filter Set nehmen, Mischung auf den RTA Spin Filter geben  
RTA Spin Filter schließen und 1 min inkubieren.
6. 2 min bei 11.000 x g zentrifugieren. Filtrat entfernen und RTA Spin Filter in ein neues 2.0 ml RTA Receiver Tube überführen.
7. 600 µl **Wash Buffer HLT** auf den RTA Spin Filter geben.  
1 min bei 11.000 x g zentrifugieren  
Filtrat verwerfen und RTA Spin Filter in ein frisches RTA Receiver Tube überführen
8. 700 µl **Wash Buffer** zugeben und 1 min bei 11.000 x g zentrifugieren  
Filtrat verwerfen und RTA Spin Filter in frisches RTA Receiver Tube setzen
9. 700 µl **Wash Buffer** zugeben und 1 min bei 11.000 x g zentrifugieren.  
Filtrat verwerfen.
10. RTA Spin Filter **wieder in** das 2.0 ml RTA Receiver Tube setzen.  
4 min bei Maximalgeschwindigkeit zentrifugieren, um das Ethanol vollständig zu entfernen.
11. RTA Spin Filter in ein 1.5 ml Receiver Tube überführen.  
30-200 µl vorgewärmten (56 °C) **Elution Buffer M** zugeben.  
1 min bei Raumtemperatur inkubieren.
12. 1 min bei 11.000 x g zentrifugieren. RTA Spin Filter verwerfen.

**Hinweis:** Die Bestimmung des Elutionsvolumens hängt von der erwarteten Ausbeute an genomischer DNA ab. Bedenken Sie aber, dass die Mindestmenge Elution Buffer M 30 µl beträgt. Die Verwendung der Mindestmenge kann die maximale Ausbeute reduzieren. Wenn Sie große DNA-Mengen erwarten, können Sie die Menge an Elution Buffer M erhöhen.

### 3.5 Ergänzungsprotokoll (RUO): DNA-Isolierung aus Knochenmark

#### Verarbeitung des Ausgangsmaterials:

##### Frisches Material:

- 1 - 20 µl Knochenmark

##### Getrocknetes Material (z. B. auf Blutausstrichen)

- Getrocknetes Material mit einem Tropfen PBS anfeuchten
- 180 µl PBS in ein 1.5 ml Receiver Tube (nicht mitgeliefert) geben
- Zytologisches Material mit der Kante eines sauberen Objektträgers in das Receiver Tube schaben
- Entstehenden „Schlamm“ durch Auf- und Abpipettieren auflösen

#### Probenlyse

1. 20 µl Proteinase S auf den Boden eines 2.0 ml Safe Lock Tube pipettieren
2. Ausgangsmaterial in das 2.0 ml Safe Lock Tube überführen Mit 1 x PBS-Buffer äquilibrieren (z. B. auf 200 µl)
3. 200 µl **Lysis Buffer HLT** zugeben, 15 s durch Vortexen gründlich mischen und 3 min bei 56 °C unter kontinuierlichem Schütteln inkubieren.

**Hinweis: Proteinase S nicht direkt zum Lysis Buffer HLT geben.**

4. Reaktionsgefäß 5 min bei 56 °C unter kontinuierlichem Schütteln inkubieren.

**Hinweis: Wenn Sie mit einem Wasserbad arbeiten, vortexen Sie die Probe bitte zwei- bis fünfmal während der Lyse.**

Fahren Sie wie im Protokoll 1 unter Schritt 4 - 12 beschrieben fort.

## 4. Anhang

### 4.1 Problembehebung

Problem	Mögliche Ursache	Empfehlung
<b>Wenig DNA</b>	Unzureichende Zellyse	Lysedauer in <b>Lysis Buffer HLT</b> verlängern Kontinuierliches Schütteln verbessert die Effizienz des Lyseprozesses Weniger Ausgangsmaterial verwenden, um eine Überladung der Säule zu vermeiden
	Unzureichende Zellyse aufgrund verminderter <b>Proteinase S</b> -Aktivität	Darauf achten, dass die <b>Proteinase S</b> nicht direkt zum <b>Lysis Buffer HLT</b> gegeben wird.
	Unzureichende Lyse wegen unzureichender Mischung mit <b>Lysis Buffer HLT</b>	DNA-Aufreinigung mit neuer Probe wiederholen. Probe und <b>Lysis Buffer HLT</b> unbedingt sofort durch Auf- und Abpipettieren (10 mal) oder puls Vortexen gründlich mischen
	Verwendung von Ethanol mit weniger als 96 - 100 % oder denaturiertem Alkohol	Aufreinigung mit neuer Probe wiederholen, korrekte Alkoholkonzentration verwenden
	Unvollständige Elution	Inkubationszeit in vorgewärmten <b>Elution Buffer M</b> um 5 - 10 min verlängern Zweimal mit 100 µl <b>Elution Buffer M</b> eluieren Mehr <b>Elution Buffer M</b> verwenden
	Niedrige DNA-Konzentration in der Probe	DNA mit weniger <b>Elution Buffer M</b> eluieren, mindestens 30 µl verwenden
	Bei der Elution wurde Wasser mit falschem pH (sauer) verwendet	Ein niedriger pH-Wert kann die DNA-Ausbeute vermindern. Das Wasser muss einen pH-Wert von mindestens 7,0 haben. Oder <b>Elution Buffer M</b> (enthält 10 mM Tris-HCL, kein EDTA) verwenden.
	Vor Überführung des Lysats auf den RTA Spin Filter wurde keine <b>Binding Solution</b> hinzugefügt	Aufreinigung mit neuer Probe wiederholen
<b>Nach dem Waschen Farbreste am RTA Spin Filter</b>	Unzureichende Zellyse	Siehe oben
	Ineffiziente Wäsche	Erneut mit <b>Wash Buffer</b> waschen
	<b>Wash Buffer HLT</b> und <b>Wash Buffer</b> falsch angesetzt	Sicherstellen, dass <b>Wash Buffer HLT</b> und <b>Wash Buffer</b> mit der richtigen Menge reinem Isopropanol oder Ethanol verdünnt wurden. Aufreinigung mit neuer Probe wiederholen.
<b>DNA degradiert oder geschert</b>	Unsachgemäße Lagerung des Ausgangsmaterials	Sicherstellen, dass die Probe korrekt präpariert und gelagert wird Zusätzliche Informationen zu diesem Thema finden Sie im FAQ auf unserer Website

## 4.2 Garantie

Invitek Molecular garantiert die einwandfreie Funktion des Kits in den in dieser Anleitung genannten Anwendungen und bei bestimmungsgemäßem Gebrauch. Zur Sicherstellung der Produktqualität wurden alle Kitbestandteile nach dem EN ISO 13485-zertifizierten Qualitätsmanagementsystem von Invitek Molecular auf ihre Leistung getestet.

Probleme, Vorfälle und Mängel sollten Invitek Molecular gemeldet werden, sobald sie auftreten. Kontrollieren Sie das Produkt sofort bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Bei Abweichungen informieren Sie bitte Invitek Molecular umgehend schriftlich. Änderungen am Kit und an den Protokollen sowie Verwendungen, die vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweichen, unterliegen nicht der Garantie.

Invitek Molecular behält sich vor, das Produkt jederzeit zu ändern, anzupassen oder zu modifizieren, um seine Leistung und sein Design zu verbessern.

Invitek Molecular garantiert für seine Produkte gemäß seiner AGB auf [www.invitek-molecular.com](http://www.invitek-molecular.com). Bei Fragen wenden Sie sich bitte an [techsupport@invitek-molecular.com](mailto:techsupport@invitek-molecular.com).

## 4.3 Symbole auf Produkt und Etiketten



Hersteller



Chargennummer



Eindeutige Kennzeichnung eines Medizinprodukts



Katalognummer



Verfallsdatum



Lesen Sie die Gebrauchsanweisung



Temperaturbeschränkung



Nicht wiederverwenden



Anzahl Ansätze



Medizinprodukt zur In-vitro-Diagnostik

## 4.4 Weitere Dokumente und Informationen

Auf [www.invitek-molecular.com](http://www.invitek-molecular.com) finden Sie weitere Informationen zu:

- FAQ und Tipps zur Problembhebung
- Anleitungen in anderen Sprachen
- Sicherheitsdatenblätter (MSDS)
- Online-Support
- Produktvideos

Sollten Sie trotz sorgfältiger Kenntnisnahme der Gebrauchsanweisung und weiterer Informationen noch Hilfe benötigen, kontaktieren Sie uns bitte auf [techsupport@invitek-molecular.com](mailto:techsupport@invitek-molecular.com) oder wenden Sie sich an Ihren Vertriebshändler.

## 4.5 Bestellinformationen

<b>Produkt</b>	<b>Packungsgröße</b>	<b>Katalognr.</b>
Invisorb® Spin Blood Mini Kit	250 Präparationen	1031100300

### Änderungshistorie

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Beschreibung</b>
DE-v1-2022	2022-05-18	Neues Dokument

# **INVITEK** Molecular

Invitek Molecular GmbH  
Robert-Rössle-Str. 10  
13125 Berlin  
Deutschland

Telefon: +49 30 9489 2908  
Fax: +49 30 9489 3795  
info@invitek-molecular.com

[www.invitek-molecular.com](http://www.invitek-molecular.com)



<https://www.invitek-molecular.com/resources/manuals.html>

2022-05-18 DE-v1-2022