

VITALITY HEALTH CHECK

VHC Vitamin-D Test

Funktion und Hinweise zum Gebrauch des UniSamplers für die optimale Probenvorbereitung



Schulungs-Unterlagen für professionelle Anwender Zum Selbststudium und Nachschlagen Version 1, Stand – Oktober 2017

Der VHC Vitamin-D Test ist ein innovativer Schnelltest, der bei professioneller Anwendung innerhalb von 15 Minuten quantitative Ergebnisse in Laborqualität liefert. Der Ablauf des Tests innerhalb der Kassette wurde sorgfältig, robust und zuverlässig entwickelt. Erstmals wird es mit dem VHC Vitamin-D möglich, direkt und überall am Point of Care den wichtigen Gesundheitsparameter Vitamin-D-Wert sofort und quantitativ zu messen.

Beim Ihnen als professionellem Anwender im Gesundheitswesen verbleibt als wichtige Aufgabe, die Verantwortung für die sorgfältige Probenvorbereitung und damit die Qualität der Messung. Mit dem UniSampler sind Sie dabei in der Lage, genau so präzise wie der Automat zu sein. Um Sie in beim Einsatz und der Abarbeitung des VHC Vitamin-D Tests zu unterstützen, haben wir dieses Material erstellt. Es dient als Schulungsunterlage zum Selbststudium für professionelle Anwender.

Es ist sehr wichtig, dass der Anwender bei der Probennahme und Probenvorbereitung konzentriert arbeitet und seine Schritte kontrolliert. Stimmt die Menge der aufgetragenen Probe nicht oder wurde nicht vollständig gemischt, hat das direkten Einfluss auf die Qualität des Messergebnisses.

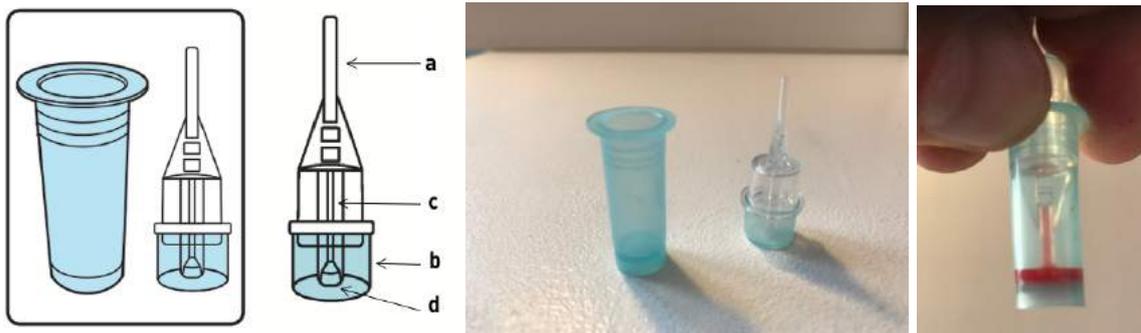


Der UniSampler – Ihr Minilabor zum Abmessen, Mischen & Auftragen

Bei einem quantitativen Test, wie dem VHC Vitamin-D, ist die Probenvorbereitung entscheidend für die Qualität der Messung. Mit dem UniSampler arbeiten Sie am Point of Care so präzise und kontrolliert wie im Fachlabor. Daher ist wichtig genau zu wissen, welche Effekte auftreten können, die die Probenvorbereitung im UniSampler beeinflussen.

Bei Probenahme und Mischung ist der UniSampler stets aktiv beteiligt

- Die im Probennehmer integrierte Kapillare (a) misst genau die erforderlichen 10 µl Kapillarblut ab.
- Der Kapillare mit der Probe wird zur Probenvorbereitung auf den mit 5 Tropfen Puffer vorbereiteten Probenbehälter aufgesteckt so dass die Kapillare direkt eintaucht.
- Die Probe wird durch ruckartiges Bewegen und Mischen des UniSamplers aus der Kapillare gezogen und mit dem Probenpuffer gemischt.
- Unter der Kappe (b) des Probennehmers ist eine zweite Kapillare (c) integriert. Sie mündet in einen kegelförmigen Tropfer (d). Über diesen werden die 3 Tropfen der vorbereiteten Probe auf den Einlass der Testkassette aufgetragen, um den Test zu starten.



Der UniSampler besteht aus: Probenbehälter und dem Probensammler mit Probenkapillare (a).
Zusammengesteckt bilden beide Teile den Probenmischer mit dem Probenauslass (c, d) unter der Kappe (b).

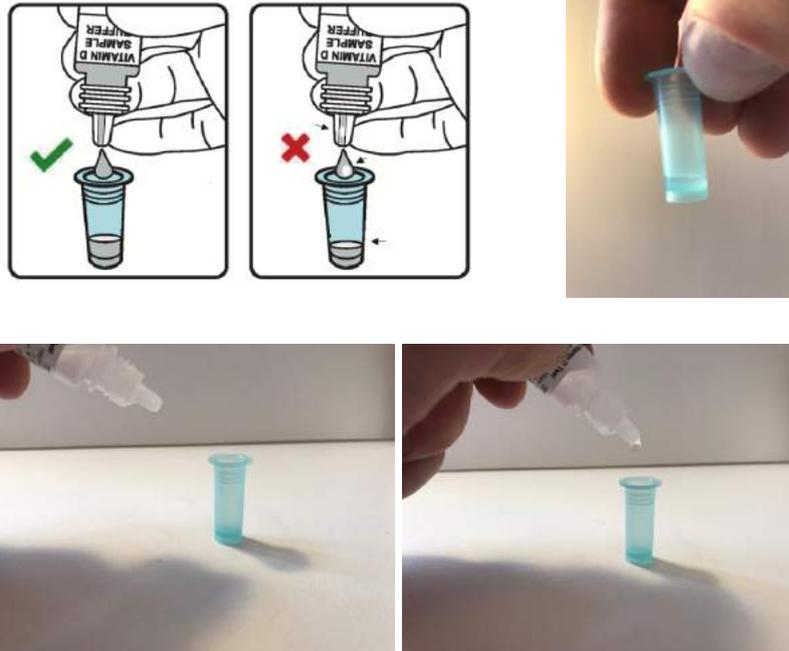
Der UniSampler – Präzises Abmessen, Mischen und Auftragen

Der UniSampler wurde entwickelt, um sie beim Abmessen, Mischen und Auftragen optimal zu unterstützen. Die Integration der Proben-Kapillare in das Mischgefäß ermöglicht sehr präzises Arbeiten ohne weitere Hilfsmittel, wenn sie den UniSampler richtig benutzen und die einzelnen Arbeitsschritte kontrollieren.



Probenpuffer vorbereiten – Genau 5 Tropfen Puffer vorlegen!

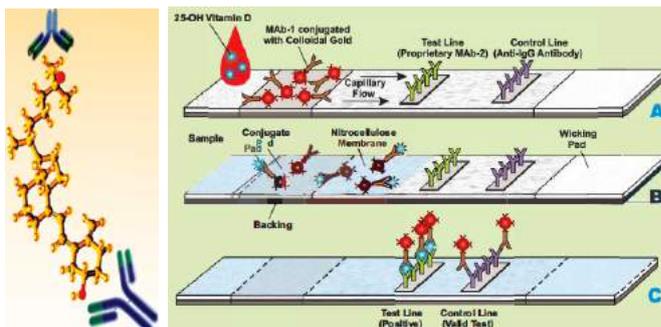
Die exakte Abmessung der 5 Tropfen Probenpuffer ist wichtig, damit die Verdünnung der Probe im richtigen Verhältnis erfolgt! Wird versehentlich ein Tropfen mehr oder weniger eingetropft oder ist die Tropfengröße nicht gleichmäßig, beeinflusst dies das quantitative Ergebnis!



Arbeiten Sie ruhig und sorgfältig! Achten Sie darauf, das Tropfröhrchen des Probenpuffers blasenfrei ist, bevor sie zu tropfen beginnen. Tropfen Sie langsam, mit gleichmäßigem Druck.

Die besondere Aufgabe des Probenpuffers für den Testablauf

Vitamin D ist bekanntermaßen fettlöslich. Daher wird es auch im Fettgewebe bevorzugt gespeichert. Damit es auch im Blut überall hin transportiert werden kann, ist es dort an das Vitamin-D-Bindende Protein gebunden. Die besondere Zusammensetzung des Probenpuffers sorgt dafür, dass beim Mischen der Probe alles Vitamin D freigesetzt wird. Dieser Vorbereitungsschritt ist wichtig, damit die spezifischen-Antikörper alles Vitamin D in der Probe zuverlässig erkennen und markieren.



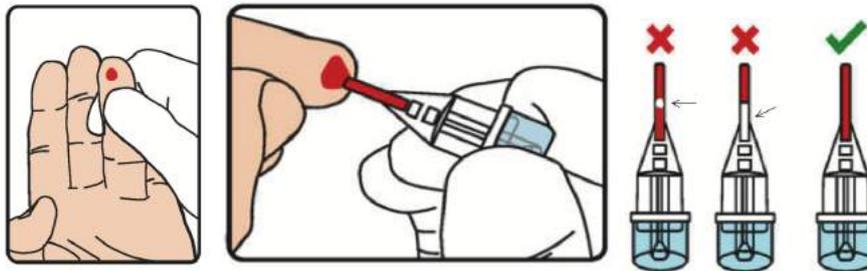
A Probenpuffer wird aufgetragen. Vitamin D ist frei von Vit-D-bindendem-Protein.

B Kontinuierlicher Volumenstrom im Streifen, AK im Streifen binden Vitamin D aus der Probe

C Die Kontrollbinde bildet sich zuerst, die Testlinie steigt dynamisch bis Testende an.

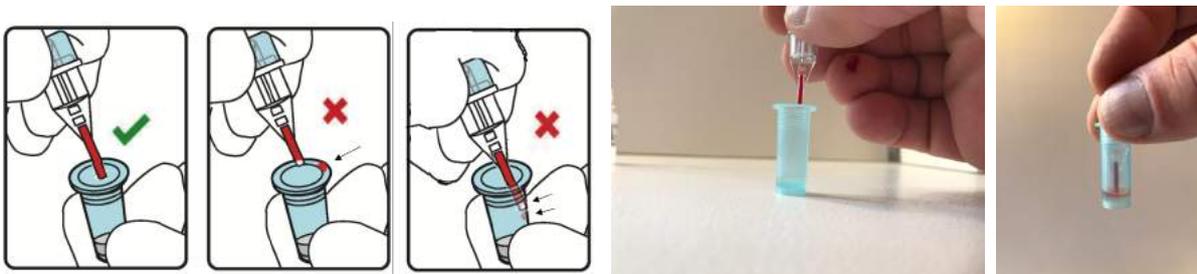
Probenahme mit dem UniSampler – 10 µl Vollblut exakt abmessen!

Es ist wichtig, dass der für die Probenahme ausgesuchte Finger warm und gut durchblutet ist, damit eine gute Probenqualität erzielt wird. Gegebenenfalls empfiehlt sich, ihn einige Zeit in warmes Wasser zu tauchen oder leicht zu massieren. Nach der Punktierung mit einer geeigneten Lanzette tritt oft nur ein erster kleiner Blutstropfen aus, der mit einem Tuch weggewischt werden sollte, damit sich die Wunde nicht unmittelbar verschließt. Ist der Blutfluss nur gering, kann man den Finger vorsichtig massieren oder leicht Ringstauen aber nicht „ausmelken“. Der dann austretende 2. Blutstropfen sollte 2-3 mm groß sein, um die Kapillare unmittelbar voll zu füllen. Kontrollieren Sie dies genau! Ist die Kapillare nicht voll ist oder Blasen enthält, hat dies Auswirkung auf die Messung.



Es ist immer besser, ein zweites Mal zu punktieren oder eine zweite UniSampler-Kapillare zu verwenden, als den VCH Vitamin-D Test mit einer schlechten Probe durchzuführen!

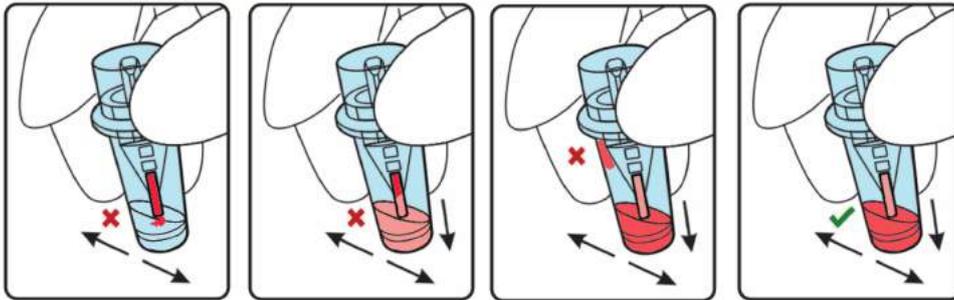
Wenn Sie den Probennehmer mit der vollgefüllten Kapillare nach unten in Probensammler des UniSamplers einführen bis sie dort mit der Spitze in den Probenpuffer eintaucht, achten Sie darauf, dass die Kapillare nicht versehentlich den Rand oder die Innenseite des Probensammlers berührt.



Arbeiten sie sorgfältig! Es könnte sonst versehentlich ein Teil der Probe verloren gehen. Verschließen sie den UniSampler vor dem Mischen sorgfältig, indem sie die Kappe mit dem Probennehmer fest auf den Probensammler stecken, bis sie dicht aufsitzt.

Probe und Probenpuffer im UniSampler - Sehr sorgfältig mischen!

Für die Qualität der Messung ist es von besonderer Bedeutung, dass Probe und Puffer vollständig gemischt werden. Dabei wird die in der Kapillare befindliche Probe durch ruckartiges Bewegen mit ausreichenden Schwung aus der Kapillare herausgeschleudert und dann durch Schwenken mit dem Rest vollständig vermischt. Jeder Anwender wird diese Mischbewegung nach einigen Tests individuell optimieren. Arbeiten Sie sorgfältig und kontrollieren Sie die gute Probenmischung genau!



**Nur mehrmaliges, schwungvolles Schleudern und Schwenken führen zur vollständigen Mischung!
Blasenbildung vermeiden! UniSampler gut verschlossen halten. Im Durchlicht prüfen!**

Um zu festzustellen, ob Probe und Probenpuffer vollständig gemischt sind, müssen Sie sich den UniSampler im Durchlicht mehrfach genau ansehen. Anfangs ist die Kapillare noch deutlich intensiver gefärbt, denn die Kapillarkräfte halten die Probe zurück (A). Nach vollständiger Entleerung und Mischung erscheint die Kapillare schließlich im Durchlicht etwas heller als die Probenmischung am Boden des UniSamplers (C).

A



B



C

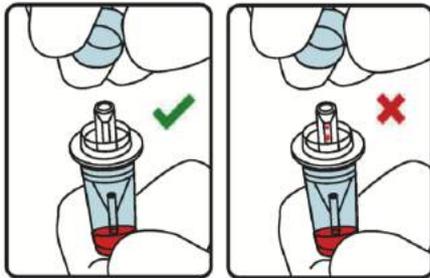


Wenn Sie nicht mit ausreichendem Schwung mischen, verbleibt ein großer Teil der Probe in der Kapillare (A). Falls sich beim sorgfältigen Mischen mehrere Tropfen bilden (B), vereinen Sie diese durch langsames Schwenken des UniSamplers. Wichtig ist, dass die Mischung vor dem Probenauftrag vollständig gemischt und blasenfrei ist und sich wieder am Boden des Mischbehälters sammelt (C). Bei vollständiger Mischung erscheint die Kapillare heller als die am Boden des UniSamplers (C).

Arbeiten Sie hier unbedingt sorgfältig und kontrollieren die Schritte mehrfach im Durchlicht!

Probenauftrag – Volle 3 Tropfen auf Testkassette auftragen!

Der Deckel des UniSamplers enthält auch den Probenauslass bzw. das Tropfröhrchen (A), mit dem die Probe, aufgetragen wird. Auch hier ist nochmals wichtig, richtig abzumessen.



A

B



C

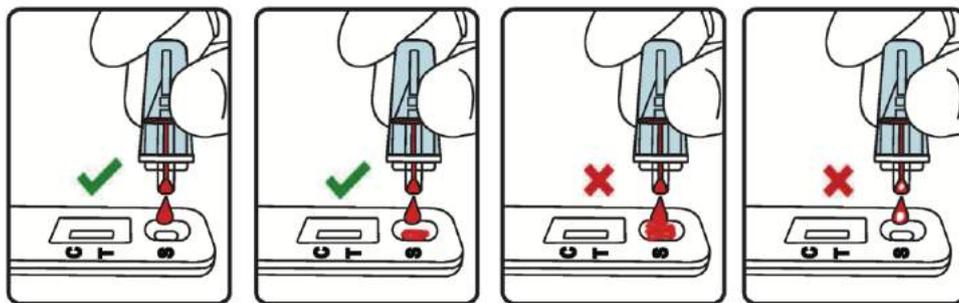


D

Blasenbildung im Tropfröhrchen (B, C) kann zu falschen Volumen führen.

Achten Sie darauf, dass das Tropfröhrchen des UniSamplers immer blasenfrei zu füllen (D).

Beim Auftrag auf Testkassette muss sorgfältig gearbeitet werden. Wenn ein Tropfen eine Oberfläche berührt, noch ehe er ganz ausgebildet ist, wird abreißen und dann zu geringes Volumen haben. Ebenso kann eine eingeschlossene Luftblase das Volumen verändern.



Arbeiten Sie sorgfältig! Tropfen Sie drei volle Tropfen auf. Die Volumen sind wichtig!

Auslesen genau nach 15 Min. – Das Vitamin-D-Signal steigt dynamisch!

Nach dem Probenauftrag sorgt der durch die aufgetragene Probe erzeugte kontinuierliche Saugstrom in der Testkassette für den kontrollierten Ablauf. Achten Sie auf klare Ausbildung der Kontrolllinie. Die Testlinie erscheint erst nach einigen Minuten und wird kontinuierlich intensiver.



Genau 15 Minuten nach Auftrag der vorgemischten Probe ist die Reaktion auf der Testkassette soweit abgelaufen, dass der VHC Vitamin-D Test quantitativ ausgewertet werden muss.

Damit der VHC-Reader genau weiß, welche Messung er durchführen soll, gehört zu jedem LOT (Charge) von VHC Vitamin-D Tests eine RFID-Karte mit derselben LOT-Nummer. Achten sie darauf, stets zu prüfen, dass Sie die richtige RFID Karte einsetzen. Vergleichen Sie die LOT-Nummern.

Kontrolle des Testablaufs

Kontrollbande prüfen!

Test gut abgelaufen

- A starkes Signal
- B schwächeres Signal

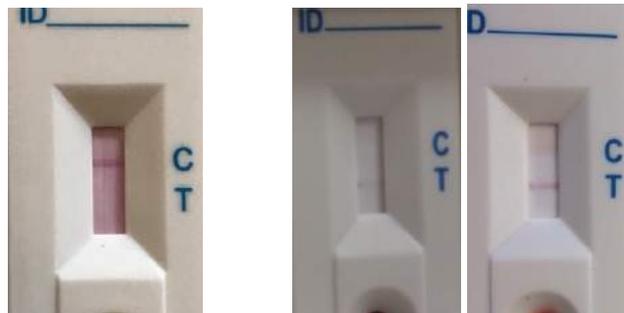


A

B

Fehlerbilder (Test wiederholen)

- C Test nicht durchgelaufen – zu wenig Puffer?
- D Kontrolllinie fehlt
- E Kontrolllinie undeutlich



C

D

E

Wie ist vorzugehen, wenn der VHC-Reader einen Fehler anzeigt, obwohl der Test richtig abgelaufen ist und die Kontrollbande klar sichtbar ist?

Prüfen Sie, ob Sie versehentlich die Testkassette verkehrt herum in den Adapter eingelegt haben.

In diesem Fall liest der VHC-Reader die Testlinie als Kontrolllinie und meldet einen Fehler.

Prüfen Sie auch, dass die Batterien im VHC-Reader noch ausreichend geladen sind. Bei Bedarf können sie den VHC-Reader auch über das beiliegende USB-Adapterkabel flexibel mit Strom versorgen.

Was ist zu tun, wenn die Kontrollbande am Ende des Tests trotz vollständig aufgetragener Probe nicht klar sichtbar oder schlierig ist?

In diesem Fall ist der Test innerhalb der Kassette nicht richtig abgelaufen und das Testergebnis muss in jedem Fall verworfen und wiederholt werden. Bitte machen Sie stets ein Foto von einem Test mit fehlerhafter Kontrollbande. Schicken sie uns dieses bitte per E-Mail zusammen mit Ihren Kontaktdaten und beschreiben Sie kurz, was Sie beobachtet haben. Wir melden uns dann umgehend.

Was ist der Effekt, wenn die Mischung des Probenpuffers nicht stimmt?

Ohne ausreichend schwunghaftes Mischen tritt die Probe nur langsam aus der Kapillare hinaus. Wird die Entleerung der Probe aus der Kapillare nicht genau kontrolliert, kann es passieren, dass die Mischung zu wenig Probe enthält. Das Messeergebnis weicht dann nach unten ab.

Was passiert, wenn weniger als 3 volle Tropfen Probenmischung auf den Teststreifen aufgetragen werden?

Durch das aufgetragene Probenpuffervolumen wird im Streifen der Testkassette ein kontinuierlicher Saugstrom erzeugt, der den Ablauf des Tests vorantreibt. Fällt der Probeneinlass, jedoch vorzeitig trocken, weil das Volumen zu gering ist, läuft der Test nicht volle 15 Minuten durch. Die Testlinie wird dann zu schwach ausgebildet, da das Vitamin-D-Signal über die vollen 15 Minuten dynamisch ansteigt. Wenn sie trotz sorgfältigem Arbeiten unsicher sind, tragen Sie gegebenenfalls einen weiteren Tropfen auf. Wichtig ist, dass der Probeneinlass nicht trocken läuft.

Warum muss der Test genau nach 15 Minuten ausgelesen werden?

Der Test ist für die Anwendung am Point of Care auf die Ablesung optimiert, um das Ergebnis schnell nutzen zu können. Wenn Sie den Testablauf einmal genau verfolgen, sehen Sie, dass die Kontrollbande schnell voll ausgebildet ist. Die Testlinie des Vitamin-D erscheint dagegen erst verzögert und steigt dynamisch weiter an, je länger der Test abläuft. Genau nach 15 Minuten muss sie ausgelesen werden, denn davon geht die Berechnung des quantitativen Vitamin-D-Werts aufgrund der gemessenen Intensität der Testlinie aus.

Wie lange halten die Batterien im VHC-Reader?

Wenn Sie den VHC-Reader ausschließlich für Einzelmessungen und nicht im Timer-Modus verwenden, halten die Batterien für bis zu 100 Messungen. Der Batteriebedarf steigt, je öfter Sie den Timer-Modus verwenden.

Arbeiten Sie vorwiegend im Timer-Modus können sie den VHC-Reader auch über das beiliegende USB-Adapterkabel flexibel mit Strom versorgen. Wir arbeiten parallel daran, die Batterieleistung zu verbessern.

Wo finde ich Informationen, Videos und Schulungsmaterial zum VHC Vitamin-D Test im Internet?

Schauen sie dazu auf unserer Homepage in den Servicebereich

<http://www.vitality-health-check.com/service>

Wir werden dieses Material regelmäßig und mit Hilfe Ihres Feedbacks optimieren und ergänzen.

Aktuell hat es den Stand vom Oktober 2017

Copyright 2017 - Jungbrunnen – Fountain of Youth GmbH - www.vitamin-health-check.de