

## Drüsenfunktionstest

### Fructose Test™

**Funktionsprüfung der Samenblase:** Gehalt an Fruktose ist Ausdruck für die **sekretorische Funktionsfähigkeit der Samenbläschen**.

Ein niedriger Fruktosegehalt ist charakteristisch für Obstruktionen im Ductus ejaculatorius, der bilateralen kongenitalen Aplasie des Vas deferens, partielle retrograde Ejakulation und Androgenmangel.

**Sie benötigen: 100 µl Sperma oder Seminalplasma**  
**Zeitaufwand: 80–110 Minuten**



CE-Kennzeichen, WHO-konform

3053

Bestimmung von Fruktose im Seminalplasma

96 Tests

12 Monate/2–8 °C

### Kein Mikrotiterplatten-Photometer? Kein Problem!

Für EpiScreen Plus™, Fructose Test™ und Citric Acid Test wird ein Mikrotiterplatten-Photometer empfohlen. Für die Durchführung mit einem Küvetten-Photometer benötigen Sie Halb-Mikro-Küvetten, das zu messende Endvolumen beträgt 200 µl.

Bei Fragen zu notwendigen Änderungen am Standardprotokoll kontaktieren Sie uns bitte.

### RiLiBÄK gemäße Kontrollen:

Nach RiLiBÄK 2008/2011 müssen Sie für alle quantitativen Untersuchungen interne Qualitätskontrollen durchführen. Dies bedeutet, dass Sie bei jeder Analysenserie 2 verschiedene Kontrollproben mitführen müssen, die sich vom Kalibriermaterial unterscheiden.

Zur Zeit bieten wir keine Kontrollen an.

# Gebrauchsanweisung Fructose Test™

Weitere ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der Packungsbeilage.

Artikelnummer  
3053

## benötigte Materialien:

- Mikrotiterplattenleser / Photometer (450-492 nm Filter)
- Mikropipetten und Spritzen
- Zentrifugenröhrchen
- Mikrotiterplatte oder Halbmikroküvetten
- Zentrifuge (+1000 g)
- Schmale Reagenzröhrchen oder Eppendorfreaktionsgefäße
- Wasserbad



Scannen Sie diesen QR-Code  
und schauen Sie sich das  
Anwendungsvideo an!

## Durchführung:

1. Lassen Sie die Samenprobe (besser: das Seminalplasma, siehe Packungsbeilage) bei Raumtemperatur verflüssigen.
2. Ermitteln Sie das Gesamtvolumen der Samenprobe oder des Seminalplasmas (z. B. mittels einer sterilen Spritze).
3. Pipettieren Sie 100 µl der Probe in ein Teströhrchen.
4. Pipettieren Sie von den drei vorbereiteten Fruktosestandards (siehe Standardherstellung) jeweils 100 µl in drei weitere Teströhrchen und behandeln diese wie die Samenprobe weiter.
5. Geben Sie 500 µl Reagenz 1 (TCA-Lösung) zu jedem Röhrchen hinzu und mischen die Proben.
6. Zentrifugieren Sie 10 min bei mindestens 1000 g.
7. Überführen Sie jeweils 20 µl des Überstandes (oder Standards) in ein Eppendorfröhrchen oder schmales Reagenzröhrchen.
8. Pipettieren Sie 20 µl gereinigtes Wasser als Negativkontrolle in ein weiteres Eppendorfröhrchen oder schmales Reagenzröhrchen.
9. Fügen Sie 200 µl Reagenz 2 (HCL) zu jedem Röhrchen hinzu.

**Anmerkung: Führen Sie die Schritte 10–13 unter einem Abzug aus, da Reagenz 3 bei Inhalation toxisch ist. Beachten Sie die Warnhinweise in der Packungsbeilage!**

10. Pipettieren Sie 20 µl Reagenz 3 (Indol) in jedes Röhrchen.
11. Verschließen Sie die Röhrchen und inkubieren Sie sie bei 37 °C für 30 min im Wasserbad oder in einem passenden Heizblock (von FertiPro empfohlen) oder für 60 min in einem Inkubator.
12. Stoppen Sie die Farbreaktion durch Zugabe von 200 µl Reagenz 4 (NaOH).
13. Geben Sie 200 µl aus jedem Röhrchen in eine leere Vertiefung der Mikrotiterplatte und bestimmen Sie die OD bei 450-492 nm.

## Fruktose-Standards:

Das Testkit enthält eine 5 mg/ml (ca. 27,75 µmol/mmol) Fruktose-Standardlösung. Stellen Sie drei Lösungen mit den folgenden Fruktosekonzentrationen aus der Fruktose-Standardlösung her:

| Standard  | Fruktose-Standardlösung | Wasser |                                       |
|-----------|-------------------------|--------|---------------------------------------|
| 5,0 mg/ml | 100 µl                  | 0 µl   | } je 20 µl werden zum Messen benötigt |
| 2,5 mg/ml | 50 µl                   | 50 µl  |                                       |
| 1,0 mg/ml | 20 µl                   | 80 µl  |                                       |

Benutzen Sie bitte zur Herstellung der Standardverdünnungen gereinigtes Wasser (z. B. dest. Wasser).

**Für die Berechnungen können Sie unter [www.fertipro.com](http://www.fertipro.com) > Diagnostics > Fructose Test ein Excel-Kalkulationsblatt herunterladen.**

## Interpretation:

Tragen Sie die gemessenen optischen Dichten (OD) (Y-Achse) der drei Standard-Lösungen über der jeweiligen Fruktose-Konzentration (X-Achse) auf und ziehen Sie eine Ausgleichsgerade durch die drei Punkte. Markieren Sie auf der Geraden die OD Ihrer Patienten-Probe. Die Konzentration der Probe kann nun auf der unteren Achse abgelesen werden bzw. nutzen Sie die Geradengleichung. Zur Ermittlung der Gesamtmenge an Fruktose wird die abgelesene Konzentration mit dem Gesamtvolumen der Samenprobe oder des Seminalplasmas multipliziert. Normalwerte laut WHO: mind. 2,4 mg Fruktose/Ejakulat (entspr. 13 µmol Fruktose/Ejakulat).

## Hinweise:

Die Standardkurve verläuft linear bis 0,5 mg/ml, geringere Fruktosekonzentrationen können mit diesem Test nicht exakt gemessen werden.

### Berechnung der Umdrehungszahl der Zentrifuge:

Die Umdrehungszahl Ihrer Zentrifuge kann mit folgender Formel ermittelt werden:

$$\begin{aligned} \text{Upm} &= \text{Umdrehungen pro Minute} \\ r &= \text{Radius der Zentrifuge in mm} \\ \text{Upm} &= \left[ \frac{g}{(1,118 \cdot r)} \right]^{1/2} \cdot 1000 \end{aligned}$$

Beispiel: Sie wollen bei 300 g zentrifugieren. Der Radius beträgt 100 mm. Bei wieviel Upm müssen Sie zentrifugieren?  $\text{Upm} = \left[ \frac{300}{(1,118 \cdot 100)} \right]^{1/2} \cdot 1000 = [2,68]^{1/2} \cdot 1000 = 1638$

## Lagerung, Transport und Stabilität:

Sie können den Fructose Test™ nach Anbruch der Packung bei korrekter Lagerung (2–8 °C) bis zum angegebenen Verfallsdatum verwenden (12 Monate ab Herstellung). Ein Temperaturanstieg für bis zu 5 Tage auf 37 °C ist für den Transport oder eine kurzfristige Lagerung möglich.

**Referenz: FP09 I29 R01 B.9, Update: 08/05/2017**