

**اندازه گیری فروکتوز****در مایع منی****Semen Fructose**

روش کار:

داخل لوله های سانتریفیوژ پی پت کنید:		
لوله تست $\mu$ l	لوله استاندارد $\mu$ l	
-	50	محلول استاندارد R1
50	-	نمونه مورد آزمایش
500	500	محلول R2

محتوای لوله ها را کاملاً مخلوط کرده، بمدت ۱۰ (ده) دقیقه در دمای اتاق نگهداری کنید. سپس لوله ها را بمدت ۱۰ دقیقه در ۳۰۰۰ دور در دقیقه سانتریفیوژ کنید. براساس جدول زیر عمل کنید:

تست $\mu$ l	استاندارد $\mu$ l	بلانک $\mu$ l	
-	50	-	محلول رویی استاندارد
50	-	-	محلول رویی نمونه
100	100	100	محلول R3
1000	1000	1000	محلول R4

محتوای لوله ها را کاملاً مخلوط کرده، دقیقاً بمدت ۵ (پنج) دقیقه داخل حمام جوش بگذارید. سپس از آب جوش درآورده و بلافاصله در داخل آب سرد لوله ها را خنک کنید. در طول موج ۴۹۰ (۴۹۰ تا ۵۰۰ نانومتر) جذب نوری استاندارد و نمونه مورد آزمایش را در مقابل بلانک اندازه گیری کنید. رنگ ایجاد شده بمدت ۲ ساعت پایدار است. تا غلظت ۱۰۰۰ mg/dl خطی است.

**محاسبه**

$$\text{فروکتوز نمونه (mg/dl)} = \frac{\text{Abs Test}}{\text{Abs Standard}} \times 200$$

**دامنه طبیعی:**

۲۰۰ تا ۴۰۰ mg/dl (معادل ۱۱/۱ تا ۲۲/۲ mmol/L)

**ویژگی های اجرایی:**

تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	C.V.
۱۰	۲۷۰	±۱۶	٪۴

**Reference:**

- Ozgek Y. et al., *Diagnosis and treatment of ejaculatory duct obstruction in male infertility*. Eur Urol. 2001, 39:24-29.
- WHO *Laboratory manual for examination of human semen and sperm-cervical mucus interaction*. Cambridge Univ. Press. 1999, 4<sup>th</sup> ed.
- Foreman, D. et al., *Analytical Chem.* 1973. 56, 584-590.

**پایه آزمایش:**

این تست دو مرحله ای است، ابتدا کلیه سلولها و پروتئین های مایع منی رسوب داده می شود. سپس فروکتوز با رزورسینول در محیط اسیدی حرارت داده می شود. رنگ نارنجی کم رنگ ایجاد شده نسبت مستقیمی با میزان فروکتوز در مایع منی دارد.

**نمونه مورد نیاز:**

مایع منی که در یک ظرف تمیز جمع آوری شده و بلافاصله پس از دریافت باید مورد اندازه گیری فروکتوز قرار گیرد. اگر بنا باشد تست فروکتوز در چند روز آینده صورت گیرد باید نمونه را به جایی منتقل کرد (فروکتوز مایع منی بصورت یخ زده تا یک هفته پایدار است).

**محتوای کیت**

- ۱- ویال R1 حاوی استاندارد فروکتوز به غلظت 200 mg/dl
- ۲- محلول رسوب دهنده R2
- ۳- محلول رنگزا R3
- ۴- محلول تثبیت کننده R4

**هشدار** محلولهای R1, R2, R4 همگی سوزاننده هستند. درب ظروف کاملاً بسته نگاهداشته شود. بهنگام کار احتیاط های لازم از قبیل استفاده از دستکش و عینک آزمایشگاهی صورت گیرد. محلول R3 قابلیت اشتعال دارد و آنرا بدور از جرقه و شعله استفاده کنید. از تماس محلول ها با دست و چشم خودداری شود.

**پایداری و نگاهداری**

این کیت تا تاریخ یاد شده بر روی بسته بندی در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد پایدار می باشد.

**وسایل مورد نیاز**

پی پت، سمپلر ۵۰ و ۱۰۰ میکرولیتر، فتومتر با طول موج ۴۹۰ نانومتر، حمام آب جوش، لوله های سانتریفیوژ و آزمایش، جالوله ای.

**کنترل کیفی**

برای ارزیابی تکرار پذیری و دقت توصیه می شود که از سرمهای کنترل نرمال و غلظت بالای تجاری استفاده شود.