

۲- اسپکتروفتومتر یا کالریمتر با قابلیت اندازه گیری در دامنه ۶۰۰ نانومتر

۳- بن ماری ۳۷ درجه سانتیگراد ( ۱/۰ درجه سانتیگراد )

۴- سمپلر دقیق و کالیبره شده

۵- نوک سمپلر نو و تمیز زرد و آبی

۶- دستگاههای عمومی آزمایشگاه

۷- استاندارد یا کالیبراتور معتبر ( میتوان از مولتی کالیبراتور عرضه شده توسط شرکت

پارس پیوند بویست استفاده نمود.)

**(Ferrozine)**

REF: PA29001-400 R1 4 x 80 mL / R2 1 x 80 mL

ISO: 13485:2016

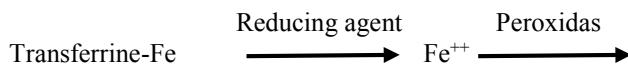
**مقدمه:**

آهن در بدن به عنوان یک عنصر کمیاب طبقه بندی می شود. آهن موجود در مواد غذایی بعد از جذب، توسط ترانسفرین به محل های مصرف، از جمله مغز استخوان و کبد منتقل شده تا به مصرف برسد. آهن اغلب به عنوان بخشی از ساختمان پروتئین های مختلف، در فعالیت بیولوژیکی آن ها نقش دارد. آهن در هموگلوبین، میوگلوبین، سیتوکروم ها تعدادی از آنزیم ها مانند پراکسیداز موجود می باشد. سطوح بالای آهن سرم در هموکروماتوز، آنمی همولیتیک، مسمومیت با آهن و هپاتیت دیده می شود. سوء تغذیه، خونریزی مزمن، آنمی فقر آهن و جذب ناکافی آهن از روده باعث کاهش سطح آهن بدن می شود. با این وجود تفسیر بالینی نباید تنها بر اساس یک تست باشد و می بایست داده های آزمایشگاهی و مشاهدات بالینی باهم تفسیر شوند.

**روش : Ferrozine**

**اصول آزمایش:**

آهن در محیط اسیدی ضعیف از کمپلکس ترانسفرین-آهن جدا میشود. آهن آزاد شده توسط اسید آسکوربیک به شکل فرس یا دو ظرفیتی (Fe<sup>2+</sup>) احیاء می شود. آهن فرس با (2- (3-Nitro Pars (5-nitro-2-pyridyl-azo)-5-(n-propyl-n-(3-sulfopropyl-amino-phenol) واکنش داده و کمپلکس رنگی تولید می شود. شدت رنگ کمپلکس با غلظت آهن موجود در نمونه متناسب است.



**محتویات کیت:**

Reagent Bottle	Description	Content
R1	Acetate buffer (pH=4.8)	50 mmol/L
	DCPS	4.0 mmol/L
R2	Guanidine	0.5 mmol/L
	Triton X 100	0.5 mmol/L
	Thiourea	>0.5 KU/L
	Ferrozine	>0.5 KU/L
	Ascorbate Oxidase	200 U/L

**نمونه مورد آزمایش:**

سرم تازه بدون همولیز، پلاسما هیپارینه یا EDTA. نمونه ها در دمای ۲۵-۱۵ درجه سانتیگراد برای مدت سه روز و در دمایی ۸-۲ درجه سانتیگراد برای مدت ۵ روز و در فریزر در دمای ۲۰- برای مدت ۲ سال پایدار است.

**آماده سازی محصول:**

معرف های R1 و R2 آماده مصرف می باشند.

**مواد و وسایل مورد نیاز:**

۱- کووت مناسب با قطر یک سانتیمتر

**نگهداری و پایداری:**

- معرفیها در صورتیکه در دمای ۸°C - ۲ به دور از نور مستقیم نگهداری شوند تا پایان تاریخ انقضاء درج شده بر روی برجسب کیت پایدار و قابل استفاده خواهند ماند. از آلوده شدن معرفها و نگهداری آنها در دمای انجماد یا در معرض نور مستقیم خودداری شود.

**روش انجام آزمایش:**

پارامترها: **دما:** ۳۷ درجه سانتیگراد / **طول موج:** ۶۰۰ نانومتر / **کووت:** یک سانت /

**خوانش:** مقابل بلانک معرف / **نوع واکنش:** افزایشی

نمونه	۸۰ میکرولیتر
معرف R1	۱۰۰۰ میکرولیتر
مخلوط کرده، برای مدت ۵ دقیقه در دمای ۳۷ °C انکوبه نمایید سپس R2 اضافه شود:	
معرف R2	۲۵۰ میکرولیتر
پس از مخلوط نمودن ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد یا ۱۰ دقیقه در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد انکوبه کرده، سپس جذب نوری نمونه ها را مقابل بلانک معرف در ۶۰۰ نانومتر اندازه گیری نمایید. پایداری رنگ ۶۰ دقیقه دور از نور مستقیم میباشد.	

✓ پارامترهای این کیت برای آنالیزهای مختلف موجود است لطفاً جهت دریافت با بخش فنی شرکت پارس پیوند تماس حاصل فرمائید.

**محاسبه با استفاده از کالیبراتور:**

$$\text{Serum IRON } (\mu\text{g/dl}) \text{ IN SERUM} = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ Standard}} \times \text{St. Conc.}$$

مقادیر طبیعی:

زنان	40 - 150 $\mu\text{g/dl}$
مردان	65 - 175 $\mu\text{g/dl}$

\* توصیه می شود هر آزمایشگاه مقادیر طبیعی مربوط به محدوده جمعیتی خود را تعیین کند.\*

**احتیاط در هنگام کار :**

کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلولها رعایت گردد و از وسایل حفاظت فردی استفاده شود.

**دفع پسماند :**

براساس دستورالعمل های وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی عمل شود .

## کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی میتوان از سرم کنترل های معتبر که توسط شرکت پارس پیوند پوشش عرضه می شود استفاده نمود.

## تداخلات:

بیلی روبین تا 30 mg/dL ، هموگلوبین تا 100 mg/dL، تری گلیسرید تا 1000 mg/dL و مس تا 200 µg/dL و روی تا 400 µg/dL تاثیری بر نتیجه آزمایش ندارند.

## خصوصیات علمی کیت:

### ۱- محدوده اندازه گیری:

ماکزیم حد سنجش: 500 µg/dl

حساسیت: 5.0 µg/dl

### توجه:

- نمونه های بیش از 500 µg/dl را به نسبت ۱+۱ با سرم فیزیولوژی ۰/۹ درصد NaCl رقیق نموده، آزمایش را تکرار و نتیجه را در عدد ۲ ضرب کنید.
- جهت انجام این آزمایش از پیتتهای شیشه ای تمیز و نوک سمپلر نو استفاده شود.

۲- صحت: در مقایسه با کیت و کنترل های معتبر مشابه

$$y=1.0024x - 0.01 \quad R^2=0.9992$$

### ۳- دقت:

#### INTRA ASSAY (WITHIN-RUN) (n=20)

	Mean (µg/dL)	S.D. (µg/dL)	CV%
Sample I	106	1.69	1.59
Sample II	232	1.85	0.79

#### INTER ASSAY (Between RUN) (n=20)

	Mean (µg/dL)	S.D. (µg/dL)	CV%
Sample I	115	3.56	3.09
Sample II	215	5.37	2.49