



# شرکت پارس آزمون

## کیت تشخیص کمی IRON در سرم یا پلاسما با روش فتومتریک

### اطلاعات سفارش :

**بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد**  
در مورد چگونگی دور ریز مواد در صورت وجود قوانین تدوین شده طبق قانون موجود عمل شود.

شماره سفارش ۱۴۰۰۰۲۱  
حجم محلولها ۴ ویال ۸۰ میلی لیتری معرف شماره ۱  
۱ ویال ۸۰ میلی لیتری معرف شماره ۲

### آماده سازی محلولها

محلول های معرف ۱ و ۲ به صورت آماده مصرف می باشند.

### مقدمه : ( 1 , 2 )

در بدن انسان آهن به شکل جزئی از هموگلوبین یا میوگلوبین، بصورت متصل به ترانسفرین جهت حمل در پلاسما و یا بصورت ذخیره شده در فریتین یافت می شود. افزایش مقادیر آهن در هموکروماتوسیس و آسیب های کبدی دیده می شود. کاهش آهن در آنمی ( ناشی از جذب ناقص آهن در اثر بیماری های گوارشی )، خونریزی های مزمن ( در اثر زخم های گوارشی )، خونریزی های حاد و خونریزی های شدید در دوران قاعدگی رخ دهد.

برای تخمین وضعیت آهن در بدن اندازه گیری ترانسفرین و فریتین می تواند جزئیات بیشتری را مشخص کند.

### لوازم و مواد مورد نیاز

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی  
سرم فیزیولوژی ( محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر )

### روش :

فتومتریک با استفاده از Ferene

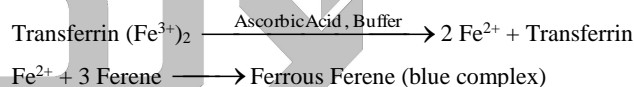
### کالیبراتور و کنترلها :

جهت کالیبر می توانید از استاندارد آهن یا کالیبراتور TruCal U، و جهت کنترل از TruLab P و TruLab N شرکت پارس آزمون استفاده نمایید.

### نمونه ها :

سرم، پلاسما همراه با هپارین  
توجه : جهت به حداقل رساندن همولیز، سرم یا پلاسما را حداکثر ۲ ساعت پس از نمونه گیری جدا کنید.  
پایداری آهن در سرم یا پلاسما هپارینه :  
در دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۴ روز  
در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ۷ روز  
از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.

### اساس آزمایش :



### معرفها :

### محتویات و مقادیر

توجه : مقادیر زیر بر حسب محلول آماده شده برای کار می باشد.

Acetate buffer	PH 4.5	800 mmol/l
Thiourea		90 mmol/l
معرف شماره ۲ :		
Ascorbic acid		45 mmol/l
Ferene		0.6 mmol/l
Thiourea		20 mmol/l

### شرایط نگهداری محلولها

محلول ها باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.

توجه : از فریز نمودن و قرار دادن محلول ها در مجاورت نور خودداری شود.

### هشدارها

از بلعیدن و تماس مستقیم محلول ها با دهان و دست و چشم ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود. کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد.

جهت انجام آزمایش استفاده از لوازم یک بار مصرف الزامی است.

### روش انجام آزمایش :

طول موج : ۶۰۰ نانومتر  
قطر کووت : یک سانتیمتر  
دما : ۳۷ درجه سانتیگراد  
اندازه گیری : فتومتر با بلانک معرف روی صفر تنظیم شود

نمونه یا استاندارد	بلانک	نمونه یا استاندارد
۱۰۰ میکرولیتر	-	نمونه یا استاندارد
-	۱۰۰ میکرولیتر	آب مقطر
۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر	محلول معرف شماره ۱
۵ دقیقه پس از مخلوط نمودن جذب نوری اولیه استاندارد و نمونه ها را اندازه بگیرید.		
۲۵۰ میکرولیتر	۲۵۰ میکرولیتر	محلول معرف شماره ۲
پس از مخلوط نمودن، ۱۰ دقیقه انکوبه نموده و جذب نوری ثانویه استاندارد و نمونه ها را در برابر بلانک اندازه گیری نمایید.		

63 – 201 µg/dl	کودکان :
	نوزاد ۱ تا ۱۴ روزه
28 – 135 µg/dl	نوزاد ۱۵ روزه تا ۶ ماهه
35 – 155 µg/dl	نوزاد ۷ ماهه تا ۱ ساله
22 – 135 µg/dl	کودک ۲ ساله تا ۱۲ ساله
	زنان :
37 – 165 µg/dl	تا ۲۵ ساله
23 – 134 µg/dl	تا ۴۰ ساله
39 – 149 µg/dl	تا ۶۰ ساله
	زنان باردار :
42 – 177 µg/dl	۱۲ هفته ابتدای بارداری
25 – 137 µg/dl	اواخر دوره بارداری
16 – 150 µg/dl	تا ۶ هفته پس از زایمان
	مردان :
40 – 155 µg/dl	تا ۲۵ ساله
35 – 168 µg/dl	تا ۴۰ ساله
40 – 120 µg/dl	تا ۶۰ ساله

$$\text{Iron } (\mu\text{g/dl}) = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ Std/Cal}} \times \text{Conc. Std/Cal } (\mu\text{g/dl})$$

## ضریب تبدیل واحد :

$$\text{Iron } (\mu\text{g/dl}) \times 0.1791 = \text{Iron } (\mu\text{mol/l})$$

## ویژگیها و کارآیی کیت :

## محدوده اندازه گیری

این کیت جهت اندازه گیری آهن در محدوده ۵ تا ۵۰۰ میکرو گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار آهن بیش از ۵۰۰ میکرو گرم در دسی لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱ بعلاوه ۲ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۳ ضرب شود.

## عوامل مداخله گر

بیلی روبین تا غلظت ۶۰ میلی گرم در دسی لیتر، هموگلوبین تا غلظت ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، تری گلیسیرید تا غلظت ۲۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، مس تا غلظت ۲۰۰ میکرو گرم در دسی لیتر و روی تا ۴۰۰ میکرو گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.

## حساسیت

حداقل مقدار آهن قابل اندازه گیری ۵ میکرو گرم در دسی لیتر می باشد.

## مآخذ :

1. Wick M. Iron metabolism and its disorders. In: Thomas L, editor. Clinical laboratory diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 268-73.
2. Fairbanks VF, Klee GG. Biochemical aspects of hematology. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1642-1710.
3. Higgins T. Novel chromogen for serum iron determinations. Clin Chem 1981;27:1619.
4. Artiss JD, Vinogradov S, Zak B. Spectrophotometric study of several sensitive reagents for serum iron. Clin Biochem 1981;14:311-15.
5. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 273-5

## دقت ( در ۳۷ درجه سانتیگراد )

Intra-assay precision n=20	Mean (µg/dl)	SD (µg/dl)	CV (%)
Sample 1	98.0	1.00	1.02
Sample 2	164	2.01	1.22
Sample 3	216	2.11	0.98

Inter-assay precision n= 20	Mean (µg/dl)	SD (µg/dl)	CV (%)
Sample 1	85.8	2.13	2.48
Sample 2	144	3.16	2.19
Sample 3	195	3.86	1.98

لطفاً در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های

۶۷ الی ۰۲۶-۳۴۷۶۰۲۶۰ داخلی ۱۱۶ و ۱۱۷ تماس حاصل فرمایید.

شرکت پارس آزمون (سهامی خاص)

کرج - شهرک صنعتی بهارستان - گلستان ۴ - پلاک ۶۳

www.parsazmun.ir  
TS.M.91.32.4

## مقایسه روشها

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت آهن شرکت پارس آزمون (Y) با یکی از متداول ترین کیت های آهن در جهان (X) بر روی ۷۰ نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.99 (X) - 0.33 \mu\text{g/dl} ; r = 0.999$$