

# IRON

## FERROZINE

### مقدمه :

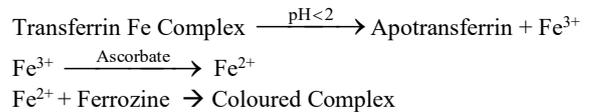
IRON عامل ضروری ساخت هموگلوبین در گلبول های قرمز است که بصورت متصل به Transferrin جهت حمل در پلاسما و یا بصورت ذخیره در Ferritin یافت می شود. افزایش مقادیر Iron در هموکروماتوسیس و آسیب های کبدی دیده می شود. کاهش Iron در انواع آنمی ها ( ناشی از جذب ناقص آهن در اثر بیماری های گوارشی ) خونریزی های مزمن ( در اثر زخم های گوارشی ) ، خونریزی های حاد و خونریزی های شدید در دوران قاعدگی رخ دهد.

برای تعیین صحیح وضعیت IRON در بدن اندازه گیری Transferrin (که پروتئین حمل کننده آهن است ) و Ferritin (که به عنوان شاخصی مفید از آهن ذخیره بدن به اثبات رسیده است) و TIBC (که معیاری از Transferrin اشباع و غیر اشباع است و با کاهش مقادیر IRON ذخیره افزایش می یابد ) می تواند جزئیات بیشتری را مشخص کند.

### روش :

کالریتری برای اندازه گیری فتومتریک

### اساس آزمایش :



### مقادیر معرف ها :

<b>R 1</b>	
Ascorbic Acid	800 mmol/L
Sodium Acetate	100 mmol/L
<b>R 2</b>	
Good Buffer	50 mmol/L
Ferrozine	34 mmol/L

### شرایط نگهداری و پایداری محلولها :

محلول معرف بصورت آماده مصرف می باشد. 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.

### نمونه ها :

سرم، پلاسما همراه با هیپارین از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود. توجه : استفاده از نمونه های همولیز باعث ایجاد تداخل در نتایج می شود.

### لوازم و مواد مورد نیاز :

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

### کالیبراتور و کنترل ها :

جهت کالیبر و کنترل کیت IRON ، میتوانید از کالیبراتور و کنترل های موجود در بازار منطبق با روش کیت شرکت پرشین تجهیز سیستم استفاده نمایید .

### روش انجام آزمایش :

طول موج : ۵۶۰ نانومتر

قطر کووت : یک سانتیمتر

دما : ۲۰ تا ۲۵ درجه یا ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه گیری : فتومتر با بلانک روی صفر تنظیم شود.

نمونه	کالیبراتور	بلانک	
۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	معرف ۱ (μl)
---	۱۰۰	---	کالیبراتور/ استاندارد (μl)
۱۰۰	---	---	نمونه (μl)

پس از مخلوط نمودن، ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۳۰ دقیقه جذب نوری استاندارد و نمونه ها را در برابر بلانک اندازه گیری نمایید.

۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	معرف ۲ (μl)
-----	-----	-----	-------------

پس از مخلوط نمودن، ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۳۰ دقیقه جذب نوری استاندارد و نمونه ها را در برابر بلانک اندازه گیری نمایید.

### محاسبات :

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

### روش دستگاهی :

جهت دریافت روش انجام تست به صورت دستگاهی با شماره های شرکت تماس حاصل فرمایید.

### محدوده اندازه گیری :

این کیت جهت اندازه گیری IRON در محدوده ۵ تا ۴۰۰ میکرو گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار IRON بیش از ۴۰۰ 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 ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شود. هموگلوبین در تمامی مقادیر باعث تداخل در آزمایش می شود.



Persian Tajhiz System  
Medical Equipment, Diagnostics and Consumables

# IRON FERROZINE

دقت ( در ۳۷ درجه سانتیگراد ) :

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد :

بر طبق قوانین تدوین شده وزارت بهداشت عمل شود.

دامنه مرجع :

Adults

Men 65 – 175 µg/dl

Women 50 – 170 µg/dl

مآخذ :

1. Burtis CA, Ashwood ER. Tietz Fund. Of Clin. Chem. 5 th ed. 30-54, 596-601 and 992.
2. Stookey LL. Anal Chem 1970; 42: 779.
3. Ruuta R. Clin Chem Acta 1975; 61: 229-232.
4. Guder WG, Narayanan S, Wisser H, Zawta B. The Quality of Diagnostic Samples. Brochure in: Samples: From the Patient to the Laboratory, 2nd edition. Darmstadt: GIT Verlag, 2001.

<i>Intra-assay precision n=50</i>	<i>Mean (µg/dl)</i>	<i>SD (µg/dl)</i>	<i>CV (%)</i>
<i>Sample 1</i>	52.15	1.05	2.02
<i>Sample 2</i>	103.67	1.26	1.22
<i>Sample 3</i>	257.87	1.82	0.71

<i>Inter-assay precision n=50</i>	<i>Mean (µg/dl)</i>	<i>SD (µg/dl)</i>	<i>CV (%)</i>
<i>Sample 1</i>	52.05	1.13	2.17
<i>Sample 2</i>	103.77	1.35	1.30
<i>Sample 3</i>	258.13	1.96	0.76

مقایسه روشها :

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت IRON شرکت پرشین تجهیز سیستم (Y) با یکی از متداول ترین کیت های IRON (X) بر روی 50 نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.954X + 1.977 \mu\text{g/dl}$$

$$R^2 = 0.995$$