

biorexfars
IRON
PRODUCT CODE: BXC0232

بایرکس فارس

آهن

کد محصول : BXC0232

آهن

Kit Contents:		BXC0232A
R1	Buffer	4 x 50 ml
R2	Chromogen	1 x 50 ml

موارد مصرف :

تعیین کمی آهن در سرم و پلاسمای انسانی .

مقدمه:

آهن در بدن به عنوان یک عنصر کیمیا 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 هیپاتیت 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.

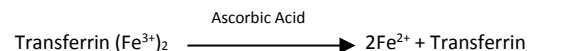
روش:

Ferrene

اساس آزمایش :

آهن در محیط اسیدی ضعیف از کمپلکس ترانسفرین-آهن جدا می شود. آهن آزاد شده توسط اسید آسکوربیک به شکل فروس یا دو ظرفیتی (Fe^{2+}) احیاء می شود. آهن فروس با Nitro-PAPS (2-nitro-5-(5-nitro-2-pyridyl-azo)-3-sulfopropyl-amino-phenol) واکنش داده و کمپلکس رنگی تولید می شود.

شدت رنگ کمپلکس با غلظت آهن موجود در نمونه متناسب است.



غلظت معرف ها:

R1	Ferene	22 mmol/l
	Ascorbic Acid	1.3 mol/l
R2	Acetate Buffer pH 4.65	0.087 mol/l
	Dimethyl Sulphoxide	40 mmol/l

شرایط نگهداری و آماده سازی محلول ها:

محتویات کیت آماده مصرف می باشد.

همه معرف ها دور از نور تا تاریخ انقضاء در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد پایدار می باشند.

نمونه و پایداری نمونه ها:

سرم، پلاسمای همراه با هپارین

پایداری نمونه :	۷روز در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد
-----------------	------------------------------------

روش انجام آزمایش :

طول موج	دما	کووت	اندازه گیری
۶۰۰ نانومتر	۳۷ درجه سانتیگراد	یک سانتیمتر	در مقابل بلانک معرف

مواد به صورت زیر به داخل لوله های آزمایش اضافه شود:		
	Standard	Sample
Reagent R1	1000 µl	1000 µl
Standard	80 µl	---
Sample	---	80 µl
مخلوط کرده و بعد از ۵ دقیقه جذب نوری خوانده شود (A1)		
Reagent R2	250 µl	250 µl
مخلوط کرده و بعد از ۵ دقیقه جذب نوری خوانده شود. (A2)		

محاسبات:

$$\text{غلظت استاندارد} \times \frac{\text{اختلاف جذب نمونه}}{\text{اختلاف جذب استاندارد}} = \text{غلظت آهن}$$
$$\text{Iron(ug/dl)} \times 0.1791 = \text{Iron(}\mu\text{mol/l)}$$

خطی بودن:

این روش تا مقدار آهن ۵۰۰ µg/dl خطی می باشد.

در مواردی که غلظت نمونه بالاتر باشد، نمونه به نسبت ۱+۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و در عدد ۲ ضرب شود.

حساسیت:

حداقل مقدار قابل اندازه گیری ۵ µg/dl می باشد.

دقت:

تکرار پذیری با استفاده از نمونه های انسانی (n=۲۰) تعیین و نتایج زیر بدست آمد:

Intra Assay – Within run			
Sample	Mean(µg/dl)	SD(µg/dl)	CV %
Control Serum 1	65	1.2	1.84
Control Serum 2	138	2.3	1.66
Control Serum 3	260	2.6	1.0

Inter Assay – Between Run			
Sample	Mean(µg/dl)	SD(µg/dl)	CV %
Control Serum 1	68	1.51	2.22
Control Serum 2	141	3.1	2.19
Control Serum 3	265	3.95	1.49

biorexfars

IRON

PRODUCT CODE: BXC0232

BXC0232A
R1:4x50ml, R2:1x50ml
در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شود.
دستورالعمل استفاده محصول
فقط برای مصرف آزمایشگاهی

بایرکس فارس

آهن

کد محصول : BXC0232

منابع :

- 1) Tietz NW, *Clinical Guide to Laboratory Tests*, 3rd Edition
- 2) Henry RJ. *Enzymes in Clinical Chemistry, Principles and Techniques*
Perrotta G. Iron and iron-binding capacity. Kaplan A et al. Clin Chem the C. V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1063-1065.

محدودیت‌ها – تداخل:

بیلی روبین: عدم تداخل معنی‌دار تا غلظت بیلی‌روبین ۴۰ mg/dl.

همولیز: عدم تداخل معنی‌دار تا غلظت هموگلوبین ۸۰ mg/dl.

لیپیمیا: عدم تداخل معنی‌دار تا غلظت تری گلیسیرید ۱۵۰۰ mg/dl.

استفاده در دستگاه اتوماتیک :

این معرف برای استفاده طیف وسیعی از دستگاه های سنجش اتوماتیک مناسب می باشد. دستورالعمل های خاصی برای کاربرد های مختلف در بخش فنی شرکت بایرکس فارس موجود می باشد. پیشنهاد می‌شود در هنگام استفاده معرف‌ها توسط دستگاه های اتوماتیک، از کالیبراتور بر پایه سرم، برای حذف تورش زمینه‌ای (matrix bias) موجود در محلول استاندارد آبیکی استفاده شود.

Biorexfars Calibration Serum Cat No BXC0321A

کنترل کیفیت :

برای بررسی عملکرد صحیح معرف ها و هر نوع وسیله ای که برای اندازه گیری در این روش استفاده شده، توصیه می‌شود که از سرم کنترل‌های نرمال و غیر نرمال به منظور تایید صحت این روش استفاده نمایید. نتایج بدست آمده باید در محدوده مقادیر مشخص شده قرار گیرد .

Biorexfars Normal Human Assayed Control Cat No BXC0312C

Biorexfars Elevated Human Assayed Control Cat No BXC0312F

مواد کنترل کیفی بایرکس فارس، از نظر عدم آلودگی به HBsAg، آنتی بادی HIV نوع (۱ و ۲) و آنتی بادی HCV در نمونه انسانی بررسی شده و نتایج منفی گزارش شده است. اگر چه هیچ آزمایشی نمی تواند به طور کامل نبود بیماری های عفونی را تضمین کند، بنابراین باید با همه مواد همانند مواد آلوده رفتار شود. اگر نتایج خارج از محدوده قابل قبول باشند، باید اعمال مناسبی با توجه به روش های کیفی داخل آزمایشگاه صورت پذیرد.

بهداشت و ایمنی:

این کیت صرفاً برای استفاده توسط پرسنل واجد شرایط آزمایشگاه طراحی شده است. در هنگام کار با معرف های آزمایشگاهی، رعایت کردن اقدامات احتیاطی مورد نیاز ضروری می‌باشد. این معرف ها غیر قابل خوردن و نوشیدن می‌باشند. در مورد چگونگی دور ریختن مواد طبق قوانین تدوین شده عمل شود.

مقادیر نرمال:

Children	
1d-14 days	63-201 ug/dl
15 d-6 months	28-135 ug/dl
7m-12 months	35-155 ug/dl
2y-12 years	22-135 ug/dl
Women	
To 25 years	37-165 ug/dl
To 40 years	23-134 ug/dl
To 60 years	39-149 ug/dl
Pregnant women	
The first 12 months of pregnant	42-177 ug/dl
The last months of pregnant	25-137 ug/dl
For 6 months after childbirth	16-150 ug/dl
Men	
To 25 years	40-155 ug/dl
To 40 years	35-168 ug/dl
To 60 years	40-120 ug/dl
هر آزمایشگاه باید انطباق پذیری مقادیر مورد انتظار را با توجه به جمعیت بیمار خود بررسی کرده و الزاماً مقادیر مرجع خود را تعیین نماید. برای اهداف تشخیصی نتایج آهن باید همراه با تاریخچه پزشکی بیمار، آزمایش‌های بالینی و یافته‌های دیگر تفسیر شود.	

مقایسه روش‌ها:

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت آهن بایرکس فارس (Y) با کیت رایج تجاری (X) نتایج زیر بدست آمد:

$$Y=0.947(X)+0.38\text{ug/dl}; r=0.973$$