

# شرکت پارس آزمون

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

### هشدارها

برای پایدار نمودن محلول ها از سدیم آزاید استفاده شده است. لذا 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.

### اطلاعات سفارش :

شماره سفارش ۱۱۰۰۰۲۱  
حجم محلولها ۱ ویال ۸۰ میلی لیتری معرف شماره ۱  
۱ ویال ۲۰ میلی لیتری معرف شماره ۲

### مقدمه : ( 1 , 2 )

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

اندازه گیری ظرفیت آهن اشباع نشده (UIBC) در کنار اندازه گیری غلظت آهن در سرم ابزار مفیدی جهت تشخیص اختلالات مربوط به آهن است. مجموع UIBC و آهن سرم برابر با میزان ظرفیت کل اتصال آهن (TIBC) می باشد. TIBC نشان دهنده ماکسیمم غلظت آهن است که می تواند به پروتئین های سرمی متصل شود. مقادیر UIBC سرمی در اختلالات مربوط به متابولیسم آهن تغییر می یابد به طوری که معمولاً ظرفیت آهن در کمبود آهن افزایش می یابد و در التهاب های مزمن و تومور های بدخیم کاهش می یابد.

### آماده سازی محلولها

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

### روش :

فتومتریک با استفاده از Ferene

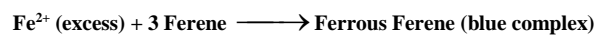
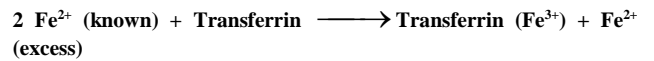
### لوازم و مواد مورد نیاز

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

### اساس آزمایش :

غلظت مشخصی از Ferrous به سرم اضافه شده و اتکوبه می گردد که به طور اختصاصی در جایگاه اشباع نشده ترانسفرین توسط آهن، باند می گردد. باقیمانده یون های Ferrous که به ترانسفرین متصل نشده است، توسط واکنش Ferene اندازه گیری می شود.

تفاوت بین مقدار آهن اضافی و مقدار کل آهن اضافه شده به سرم برابر با مقدار متصل شده به ترانسفرین است که برابر با مقدار UIBC می باشد.



### معرفها :

### محتویات و مقادیر

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

معرف شماره ۱ :	Buffer	PH 8.7	100 mmol/l
	Ammonium iron (II) sulfate		13 μmol/l
	Thiourea		120 mmol/l
معرف شماره ۲ :	Ascorbic acid		240 mmol/l
	Ferene		6 mmol/l
	Thiourea		125 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.

### کالیبراتور و کنترلها :

جهت کالیبر می توانید از کالیبراتور TruCal UIBC، و جهت کنترل از TruLab P و N شرکت پارس آزمون استفاده نمایید.

### نمونه ها :

سرم، پلاسما همراه با هیپارین  
توجه : جهت به حداقل رساندن همولیز، سرم یا پلاسما را حداکثر ۲ ساعت پس از نمونه گیری جدا کنید.  
پایداری در سرم یا پلاسما هیپارینه : ۳ روز  
در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۴ ماه  
در دمای منهای ۲۰ تا ۸ درجه سانتیگراد ۶ ماه  
از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.

### روش انجام آزمایش :

طول موج : ۶۰۰ نانومتر ( ۵۷۸ تا ۶۲۰ نانومتر )  
قطر کووت : یک سانتیمتر  
دما : ۳۷ درجه سانتیگراد  
اندازه گیری : فتومتر با بلانک معرف روی صفر تنظیم شود

### دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد)

Intra-assay precision n=20	Mean (µg/dl)	SD (µg/dl)	CV (%)
Sample 1	65.8	1.27	1.93
Sample 2	264	3.62	1.37
Sample 3	531	8.73	1.64

Inter-assay precision n= 20	Mean (µg/dl)	SD (µg/dl)	CV (%)
Sample 1	170	4.43	2.61
Sample 2	263	3.61	1.37
Sample 3	475	6.31	1.33

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

### محاسبات :

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

### ضریب تبدیل واحد :

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

$$\text{TIBC } (\mu\text{g/dl}) = \text{UIBC } (\mu\text{g/dl}) + \text{Iron } (\mu\text{g/dl})$$

$$\text{Transferrin } (\text{mg/dl}) = 0.7 \times \text{TIBC } (\mu\text{g/dl})$$

### ویژگیها و کارآیی کیت :

#### محدوده اندازه گیری

این کیت جهت اندازه گیری UIBC در محدوده 13 تا ۷۵۰ میکرو گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار UIBC بیش از ۷۵۰ 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

اسکوربات تا غلظت ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر، بیلی روبین تا غلظت ۶۰ میلی گرم در دسی لیتر، هموگلوبین تا غلظت ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، تری گلیسیرید تا غلظت ۲۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، RF تا غلظت ۳۵۰ واحد بین المللی در میلی لیتر، مس تا غلظت ۱۵ میکرو گرم در دسی لیتر و روی تا ۱۵ میکرو گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.

#### حساسیت

حداقل مقدار UIBC قابل اندازه گیری 13 میکرو گرم در دسی لیتر می باشد.

### مقایسه روشها

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت UIBC شرکت پارس آزمون (Y) و مقادیر به دست آمده از تست های ترانسفرین و آهن (X) بر روی ۱۰۰ نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.96 (X) - 1.93 \mu\text{mol/l} ; r = 0.976$$

داده منته مرجع (ناشتا) : (4,5)

250 - 450 µg/dl  
120 - 470 µg/dl

TIBC  
UIBC

مآخذ :

1. 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.
2. Wick M, Pingerra W, Lehmann P. Clinical aspects and laboratory. Iron metabolism, anemias. 5th ed. Wien, New York: Springer; 2003.
3. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1<sup>st</sup> ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001. p. 46.
4. Dati F, Schumann G, Thomas L, Aguzzi F, Baudner S, Bienvenu J et al. Consensus of a group of professional societies and diagnostic companies on guidelines for interim reference ranges for 14 proteins in serum based on the standardization against the IFCC/BCR/CAP reference material (CRM 470). Eur J Clin Chem Clin Biochem 1996;34:517-20.
5. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 273-5.

لطفاً در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های

۶۷ الی ۲۶۰-۳۴۷۶۰۲۶-۰۲۶ داخلی 116 و 117 تماس حاصل فرمایید.

شرکت پارس آزمون (سهامی خاص)

کرج - شهرک صنعتی بهارستان - گلستان ۴ - پلاک ۶۳

www.parsazmun.ir  
TS.M.91.52.4