



Bayer Paul Group
Vaccine, Pharma & Diagnostics

Direct TIBC

Colorimetric/Direct (Cat No.: BP 327)

جهت اندازه گیری ظرفیت آهن در سرم انسان به روش دستی و دستگاهی

اهمیت کلینیکی

ظرفیت آهن یعنی اندازه گیری حداکثر غلظت آهنی که می تواند به پروتئین ترانسفرین متصل گردد. مقدار TIBC در فقر آهن، بارداری، درمان با استروژن ها (هیپراستروژنیسم) و استفاده از دکستران - آهن افزایش می یابد. در موارد آنمی هیپوکروم، مایکروسیتی در بیماری های مزمن، التهاب حاد کبد، کمبود پروتئین در سوختگی، عفونت های مزمن، نفروز سوء تغذیه و نارسایی کبد و کلیه کاهش می یابد.

اساس روش:

این کیت در ۲ مرحله عمل می کند، در مرحله اول R1 که pH اسیدی دارد باعث آزاد شدن آهن از ترانسفرین می شود که به همراه اضافه آهن و آلودگی های محیطی با کرومژن اختصاصی تشکیل رنگ می دهد که پس از ۵ دقیقه خوانده می شود در مرحله دوم با افزودن R2 شرایط ایتیمیا در ترانسفرین نمونه ایجاد می شود تا به اندازه ظرفیتش آهن جذب نماید و با این عمل کاهش جذب اتفاق می افتد که پس از ۵ دقیقه در طول موج ۶۶۰-۶۰۰ نانومتر خوانده می شود، این کاهش متناسب با ظرفیت آهن نمونه می باشد.

معرف ها:

Presentation	Content	Storage
R1: Chromogen Reagent	1 x 45 ml	2 - 8°C
R2: Buffer Reagent	1 x 15 ml	2 - 8°C

شرایط نگهداری:

معرف ها آماده مصرف بوده و در صورت نگهداری در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد به صورت درب بسته تا تاریخ انقضاء روی ویال ها پایدار می باشند.

آماده کردن معرف ها:

معرف ها آماده مصرف می باشند.

نکات ضروری:

- ۱- از پیبیت کردن معرف ها با دهان و نیز تماس با بدن و چشم خودداری شود.
- ۲- از مخلوط نمودن باقی مانده معرف یک lot با lot دیگر خودداری نمایید.
- ۳- برخی فرآورده های دارویی حاوی شلات آهن هستند، مانند: Imferon یا Fefol که می توانند جواب غلط بسیار پایین ایجاد کنند. (مراجعه به بخش نمونه مورد آزمایش)
- ۴- موارد زیر وقتی به یک سرم طبیعی افزوده شوند، می توانند یک BIAS حدود ۱۰-۵ درصد در حد لینینیتی ایجاد کنند: بیلی روبین تا ۲۵ میلی گرم، تری گلیسیرید تا ۱۶۰۰ میلی گرم، هموگلوبین تا ۵۰۰ میلی گرم، مس تا ۱۰۰mg/dl، روی تا ۲۵۰ میکروگرم و نیکل تا ۵۰۰ میکروگرم درصد.
- ۵- فقط از سرم استفاده شود، و پلاسما مناسب این آزمایش نمی باشد.
- ۶- اسید اسکوربیک یا ترکیبات دارای آسکوربات می توانند جواب منفی کاذب ایجاد کنند.
- ۷- معرف ها بصورت on board (در باز) برای مدت ۱۰ روز در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد پایدار می باشند.

نمونه مورد آزمایش:

جهت انجام آزمایش از سرم بدون همولیز استفاده شود. (از پلاسما استفاده نشود) نمونه سرم برای مدت یک هفته در دمای ۲۵-۱۵ درجه سانتی گراد و برای مدت ۴ هفته در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد و در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد برای مدت ۶ ماه پایدار می باشد. آزمایش TIBC بیشتر برای پیشگیری و درمان فقر آهن است و در بیشتر موارد چنین بیمارانی تحت رژیم آهن هستند با توجه به یادداشت شماره ۳ توصیه می شود چنین بیمارانی پیش از آزمایش حداقل ۳ روز از خوردن فرآورده های آهن خودداری نمایند.

روش اندازه گیری:

پارامترها:

- دما: ۳۷ درجه سانتی گراد
- طول موج: ۶۶۰-۶۳۰ نانومتر
- کووت: یک سانت
- حجم نمونه: ۸۰ میکرولیتر
- حجم معرف: ۱۳۰۰ میکرولیتر
- خوانش: مقابل بلانک معرف
- نوع واکنش: کاهشی.

بلانک	کالیبراتور	نمونه	
-	80 میکرولیتر	80 میکرولیتر	نمونه / کالیبراتور
1000 میکرولیتر	1000 میکرولیتر	1000 میکرولیتر	R1
مخلوط کرده و ۵ دقیقه در دمای مورد نظر آنکوبه نمائید سپس جذب اولیه را بخوانید			
۳۰۰ میکرولیتر	۳۰۰ میکرولیتر	۳۰۰ میکرولیتر	R2
مخلوط کرده بعد از ۵ دقیقه جذب دوم را در مقابل بلانک معرف بخوانید (A2).			

محاسبه:
 $A=A2-A1$

$$TIBC (\mu\text{g/dl}) = \frac{(A2-A1) \text{ sample}}{(A2-A1) \text{ standard}} \times \text{Cal. Conc.}$$

مقادیر طبیعی:

مقدار طبیعی: ۲۵۰-۴۵۰ $\mu\text{g/dl}$

سرم:

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی می توان از سرم کنترل های معتبر و جهت کالیبراسیون از کالیبراتور معتبر می توان استفاده نمود.

خصوصیات علمی کیت:

محدوده گزارش دهی کیت: ۷۰-۷۰۰ $\mu\text{g/dl}$

حساسیت: ۷۰ $\mu\text{g/dl}$

صحت: در مقایسه با کیت و کنترل های معتبر $r = 0.999$

دقت:

WITHIN - RUN (n = 20)

	Mean ($\mu\text{g/dl}$)	S.D. ($\mu\text{g/dl}$)	CV%
Sample I	250	8.5	3.4
Sample II	446	13.2	3.0

Between - Day (n = 20)

	Mean ($\mu\text{g/dl}$)	S.D. ($\mu\text{g/dl}$)	CV%
Sample I	247	9.8	4.0
Sample II	451	15.4	3.4

REFERENCES:

- 1- Tietz N.W(ed), Textbook of clinical Chemistry, 3rd ed, Philadelphia, PA:WB Sanders, 1701-1703, 1999.
- 2- NCCLS :Determination of serum Iron and Total Iron Binding Capacity, Proposed Standard, NCCLS Document H17-P Wayne, PA:NCCLS, Vol.10, NO.4, 1990.

آدرس کارخانه: تهران، پارک فناوری پردیس، خیابان نوآوری ۹، پلاک ۹۶

کد پستی: ۱۶۵۷۱۶۷۳۶۴

نمابر اینترنتی: ۸۹۷۷۹۷۸۷

تلفن: ۰۲۱-۷۶۴۵۰۶۸۱-۴

www.BAYERPAUL.com