



ZIESTCHEM DIAGNOSTICS
ISO 13485:2003

Iron Assay kit-Ferrozine

REF 10-514

ISO 13485:2003

IVD



روش اندازه‌گیری:

پارامتر:

دما: ۲۵/۳۷ درجه سانتیگراد / طول موج: ۶۰۰ نانومتر / کوط: ۱ سانت/ حجم نمونه: ۲۰۰ میکرولیتر /
حجم معرف: ۱۲۰۰ میکرولیتر/خوانش: مقابل بلانک معرف/ نوع واکنش: افزایشی.

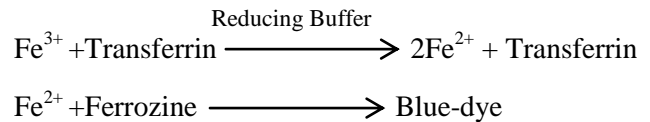
جهت اندازه‌گیری آهن در سرم و پلاسماهای انسان به روش دستی و دستگاهی

اهمیت کلینیکی: آهن یکی از عناصر حیاتی در بدن اکثر موجودات زنده است. در بدن انسان سالم ۳-۴ گرم آهن وجود دارد که قسمت اعظم آن در میوگلوبین عضلات، RBC، مغز استخوان و طحال وجود دارد. فقط ۳-۴ میلی‌گرم در سیستم گردش خون به صورت متصل به ترانسفرین پلاسما در جریان است. بیشترین موارد کاهش آهن سرم در کم‌خونی ناشی از کمبود آهن می‌باشد. در عفونت‌های حاد، مزمن، بدخیم، در دوران قاعدگی خانمها مقدار آهن سرم کاهش می‌یابد. آهن سرم در هیاتیت حاد، آنمی آپلاستیک و آنمی پرنیسیوز، مصرف استروژن و فاز قبل از قاعدگی افزایش می‌یابد.

روش: Ferrozine/Colorimetric

اساس روش:

در محیط اسیدی، آهن متصل به ترانسفرین به صورت یون Fe^{3+} آزاد شده و توسط مواد احیا کننده به Fe^{2+} تبدیل می‌شود. این یون با Ferrozine ایجاد کمپلکس رنگی بنفش می‌کند که شدت رنگ حاصل متناسب با میزان آهن موجود در نمونه می‌باشد و در طول موج ۶۰۰ نانومتر قابل اندازه‌گیری می‌باشد.



معرف‌ها:

Presentation	Content	Storage
R1: Iron Assay buffer	2 x 100 ml	2-8°C
R2: Iron Probe	1 x 50 ml	2-8°C
Standard (200µg/dl)	Included	2-8°C

شرایط نگهداری: معرف‌ها در دمای ۲-۸ درجه سانتیگراد تا تاریخ انقضاء مندرج بر روی ویالها پایدار می‌باشند، مشروط بر اینکه درب ویالها بسته و آلوده نگردیده و دور از نور نگهداری شود و پس از باز شدن ۹۰ روز پایدارند، مشروط بر اینکه در دمای درست نگهداری شوند.

آماده‌سازی معرف‌ها: معرف‌های R1 و R2 آماده مصرف می‌باشند جهت انجام آزمایش بصورت تک‌محلول و بسته به نیاز ۴ حجم معرف R1 یا ۱ حجم معرف R2 مخلوط شود. این محلول ۲۰ روز در دمای ۲-۸ درجه سانتیگراد پایدار است.

یادداشت:

- ۱- پیت، لوله‌های خون‌گیری آزمایش، نوک سمپلر و کووت فتومتر میبایست عاری از آهن باشند. شستشوی نادرست با آب مقطر آلوده منجر به جواب‌های غلط می‌گردد.
- ۲- جهت انجام آزمایش می‌بایست کلیه ظروف را با اسید هیدروکلریک ۱۰ درصد اسیدواش نموده و سپس ۲ بار با آب مقطر شستشو دهید.
- ۳- کدورت و لیپمیک بودن سرم از دقت آزمایش میکاهد.
- ۴- بیلیروبین $< 15 \text{ mg/dl}$ و مس $< 500 \text{ µg/dl}$ در این آزمایش تداخل ندارند.
- ۵- نمونه‌های بیش از 600 µg/dl را به نسبت ۱+۲ با سرم فیزیولوژی (0.9g/l) NaCl رقیق نموده، آزمایش را تکرار و نتیجه را در عدد ۳ ضرب نمایید.

نمونه مورد آزمایش:

سرم تازه بدون همولیز و یا پلاسماهای هیپارینه. از دیگر ضد انعقادهاى مرسوم نباید برای این کیت استفاده نمود. پایداری آهن در سرم یا پلاسماهای هیپارینه در دمای ۲۵ - ۱۵ درجه سانتیگراد ۴ روز و در دمای ۲ - ۸ درجه سانتیگراد ۷ روز می‌باشد.

روش اندازه‌گیری دستی:	بلانک معرف	استاندارد/کالیبراتور	نمونه
معرف R1	۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر
آب مقطر	۲۰۰ میکرولیتر	-	-
استاندارد / نمونه	-	۲۰۰ میکرولیتر	۲۰۰ میکرولیتر
مخلوط کرده، یک دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نمائید			
معرف R2	۲۰۰ میکرولیتر	۲۰۰ میکرولیتر	۲۰۰ میکرولیتر
مخلوط کرده، ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه انکوبه نموده و جذب نوری لوله‌ها را در برابر بلانک در ۶۰۰ نانومتر خوانده و یادداشت نمایید			

✓ پارامترهای این کیت برای آنالیزهای مختلف موجود است لطفاً جهت دریافت با بخش فنی

زیست‌شیمی تماس حاصل فرمائید.

محاسبه:

$$\text{Iron } (\mu\text{g/dl}) = \frac{A_{\text{Sample}}}{A_{\text{Standard}}} \times 200 \text{ (or Calib.) Conc.}$$

ضریب تبدیل واحد: $(\mu\text{mol/L}) \times 0.1791 = (\mu\text{g/dl})$

مقادیر طبیعی:

زنان:	(37 - 165)µg/dl	نوزادان ۱ تا ۱۴ روزه:	(63 - 201) µg/dl
مردان:	(40 - 170)µg/dl	نوزادان ۱۵ روزه تا ۶ ماهه:	(28 - 135) µg/dl
کودکان ۲ تا ۱۲ ساله:	(22 - 135)µg/dl	نوزادان ۷ ماهه تا ۱ ساله:	(35 - 155) µg/dl

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی میتوان از سرم کنترل‌های Zitrol N&P و جهت کالیبراسیون از Zital U نیز زیست‌شیمی استفاده نمود.

خصوصیات علمی کیت:

ماکزیم حد سنجش: 600 µg/dl
حساسیت: 8.0 µg/dl

صحت: در ۶۰ نمونه سرمی و مقایسه با کیت معتبر مشابه $r = 0.989$

$r = 0.989$

دقت:

WITHIN - RUN (n=20)

	Mean(µg/dl)	S.D.(µg/dl)	CV %
Sample I	76	2.5	3.34
Sample II	251	5.5	2.18

BETWEEN - Day (n=20)

	Mean(µg/dl)	S.D.(µg/dl)	CV %
Sample I	101	2.8	2.84
Sample II	247	4.4	1.78

REFERENCES:

- 1-Higgins T. Novel chromogen for serum iron determinations. Clin Chem 1981, 27 : 1619.
- 2-Antoinel Lenzo., Clin. Chem., 37 (1991) 982
- 3-Kaplan LA, Pesce AJ.: Clinical Chemistry; Ed. 1996, Mosby

Ver.03/2016

ZiestChem Diagnostics. Tehran, Iran

Tel: 88964604-88964141 Fax: 88968238 Email: info@Ziestchem.com

زیست شیمی: تهران، بلوار کشاورز، نبش خیابان بهرام نادی، شماره ۲۱ کد پستی: ۱۴۱۶۶۲۲۹۹۴

تلفن: ۸۸۹۶۴۱۴۱-۸۸۹۶۴۰۴ فکس: ۸۸۹۶۸۲۳۸