

A szérum teljes vaskötő kapacitásának meghatározására szolgáló kiegészítő reagenskészlet.

A meghatározás elve

A mintához ismert mennyiségű vasat adunk a transzferrin telítésére. A vas feleslegét Mg-hidroxid-karbonáttal adszorbeáljuk, majd centrifugáljuk és a felülúszóban a vasat kromazurol, ferrozin vagy ferren módszerrel meghatározzuk.

Referencia-értéktartomány

Férfiak: 52-77 $\mu\text{mol/l}$ (2,9-4,3 mg/l)

Nők: 49-89 $\mu\text{mol/l}$ (2,7-4,9 mg/l)

Minden laboratóriumnak ajánlott a saját normálérték-tartományát meghatározni.

Reagens

1. Reagens (R1)

Vastelítő oldat 89,5 $\mu\text{mol/l}$ (5 mg/l)

2. Reagens (R2)

Adszorbens, Mg-hidroxid-karbonát
(1 csapott mérőkanál kb. 100 mg)

Minta

Hemolizismentes szérum.

A VIZSGÁLAT KIVITELEZÉSE

A reagensek használatra készek. 2-25°C-on tárolva a címkén feltüntetett ideig stabilak.

A használt edényzet és desztillált víz vasmentességéről győződjünk meg! A vassal szennyezett edényzet és eszközök a módszer sikeres kivitelezését meggátolják.

Telítés és adszorpció

Centrifuga csőbe mérjük be:

| | |
|------------|-------------------|
| Minta | 500 μl |
| 1. Reagens | 1 ml |

Keverjük össze és várjunk 5 percig.

| | |
|------------|--|
| 2. Reagens | 1 mérő kanál magnézium-hidroxid-karbonát (~100 mg) |
|------------|--|

A 20 perces inkubálás alatt többször keverjük meg.

Centrifugáljuk 10 percig 3000 r.p.m.-en.

A felülúszóból végezzük el a vas meghatározását a fent említett módszerek valamelyikével.

Míthogy a telítő oldat hozzáadásával a minta háromszorosára hígul, az eredményt hárommal szorozzuk meg.

Megjegyzés

A készlet a vas meghatározására szolgáló reagenst nem tartalmazza.

A REAGENS TELJESÍTMÉNYJELLEMZŐI

A méréseket Olympus 600-as automatán végeztük a 45631-es kódszámú Vas (ferrozin) reagenssel.

Linearitás

A módszer 179 $\mu\text{mol/l}$ koncentrációig lineáris.

Érzékenység

Minden laboratórium számára ajánlott meghatározni saját érzékenységi határt, mivel ezt az alkalmazott spektrofotométer érzékenysége is befolyásolja. A kézi mérés körülményei között 578 nm-en mért 0,001 abszorbanciaváltozás megegyezik 0,20 $\mu\text{mol/l}$ vas koncentrációval.

Precizitás

| | Reprodukálhatóság | | |
|----------|-----------------------------------|-------|------|
| | Átlag konc. ($\mu\text{mol/l}$) | SD | CV % |
| 1. minta | 20,6 | 0,510 | 2,48 |
| 2. minta | 34,8 | 0,424 | 1,22 |

Korreláció

Reagensünket összehasonlítottuk más gyártó vas reagensével.

A korrelációs regresszió adatai a következők:

korrelációs koefficiens:

$$r = 0,9857$$

lineáris regresszió:

$$y (\mu\text{mol/l}) = 0,951x - 0,40$$

(x= más gyártó reagense, y= saját reagens).

Megjegyzés

Ne használja a reagenst a csomagolása címkéjén feltüntetett lejárat dátum eltelte után. A készítményeket, tesztoldatokat és reagensket csak az itt leírt teszthez szabad felhasználni.

Csak *in vitro* diagnosztikai használatra alkalmas.

A címkéken a következő szimbólumok lehetnek



In vitro diagnosztikai orvostechnikai eszköz



Gyártó



CE-jelölés



Tárolási hőmérséklet



Lejárat idő (év/hónap)



Gyártási szám



Kódszám



Tárolási irány



Biológiai veszély

Irodalom

Ramsay, W.N.M.: *Clin. Chim. Acta*, 2; (1957) 221

Szabó A.: *Klinikai laboratóriumi vizsgálatok és paraméterek (2010)* (ISBN 978-963-9879-75-1)

Verzió: 25-DL-2014-07

Felülvizsgálat dátuma: 2016-03

Cat. No.: 42531, 512533
Size: 50 ml

Supplementary kit for determination of total iron binding capacity of serum.

Principle

Total iron-binding capacity (TIBC) is evaluated after saturation of the transferrin by an iron solution and adsorption of excess iron on magnesium hydroxide carbonate. After centrifugation iron is measured in the supernatant.

Reference values

Male : 52-77 $\mu\text{mol/l}$ (2.9-4.3 mg/l, 291-430 $\mu\text{g/dl}$)

Female: 49-89 $\mu\text{mol/l}$ (2.7-4.9 mg/l, 274-497 $\mu\text{g/dl}$)

It is recommended that each laboratory should assign its own normal range.

Reagents

1. Reagent (R1)

Iron saturating solution 89.5 $\mu\text{mol/l}$ (5 mg/l)

2. Reagent (R2)

Magnesium hydroxide carbonate

One measuring spoon (~ 100 mg)

Adsorbent

Sample

Serum free of haemolysis.

PROCEDURE

Working reagent

The reagent is ready for use and stable at 2-25 °C until the expiry date stated on the label.

The containers and the distilled water used for the procedure must be iron-free. Equipments contaminated with iron are deterring the successful implementation of the method.

In a centrifugation tube, introduce

| | |
|------------------|-------------------|
| Reagent 1 | 1 ml |
| Sample | 500 μl |

Mix and incubate for 5 minute then add:

| | |
|------------------|---|
| Reagent 2 | 1 level measuring spoonful (~100 mg) of magnesium hydroxide carbonate |
|------------------|---|

Incubate for a 20 minutes, agitating several times during this period. Centrifugate at 3000 r.p.m. during 10 minutes.

TIBC determination

Iron content of the supernatant is measured colorimetrically with the Iron Ferrozine method. Because the serum is diluted when the saturating solution is added, the result must be multiplied by 3 to correct the dilution.

Notes

The IRON TIBC kit doesn't contain reagent for the quantitative determination of iron in the supernatant (eg. Ferrozine).

PERFORMANCES DATA

The following data were obtained using the Olympus 600 analyzer and the iron ferrozine reagent, code number: 615633.

Linearity

The test is linear up to 179 $\mu\text{mol/l}$ (1000 $\mu\text{g/dl}$) iron concentration.

Sensitivity

It is recommended that each laboratory establishes its own range of sensitivity as this is limited by the sensitivity of the spectrophotometer used. Under manual conditions however, a change of 0.001 Abs is equivalent to 0.20 $\mu\text{mol/l}$ (1,12 $\mu\text{g/dl}$) iron concentration at 578 nm.

Precision

| | Reproducibility | | |
|-------------------|---|-------|------|
| | Average conc. ($\mu\text{mol/l}$). | SD | CV% |
| Sample I. | 20.6 | 0.510 | 2.48 |
| Sample II. | 34.8 | 0.424 | 1.22 |

Correlation

Comparative studies were done to compare our reagent with another commercial Total iron binding capacity assay.

The results from these studies are detailed below.

Correlation coefficient: $r = 0.9857$










Linear regression: $y (\mu\text{mol/l}) = 0.951x - 0.40$
(x=other commercial reagent, y= own reagent).

NOTE

Do not use reagents after the expiry date stated on each reagent container label. Do not use products, test solutions and reagents described above for any purpose other than described herein.

For in vitro diagnostic use only.

The following symbols can be used on the labels

| | | | |
|---|----------------------------|---|------------------|
|  | In vitro diagnostic device |  | Batch code |
|  | Manufacturer |  | Catalogue number |
|  | CE-marking |  | This way up |
|  | Temperature limitations |  | Biological risk |
|  | Use by (year/month) | | |

Bibliography

Ramsay W. N. M., *Clin. Chem. Acta*, 2, (1957), 221.

Szabó A.: *Klinikai laboratóriumi vizsgálatok és paraméterek (2010)* (ISBN 978-963-9879-75-1)

Version: 25-DL-2014-07

Date of revision: 2016-03