Kód 11554	CELKOVÁ VAZEBNÁ KAPACITA ŽELEZA (TIBC)
Skladovat při 2 - 30ºC	
Reagencie pro stanovení celkové vazební kapacity železa Pouze pro in vitro diagnostiku v klinických laboratořích	CE

BioSystems
REAGENTS & INSTRUMENTS

CELKOVÁ VAZEBNÁ KAPACITA ŽELEZA (TIBC)

Fe^{3+}/hydrogenuhličitan horečnatý

PRINCIP METODY

Do vzorku je přidán přebytek Fe^{3+} iontů železa, tyto ionty jsou pohlceny transferinem obsaženým v séru. Nenavázaný komplex – přebytek Fe^{3+} je vysrážen hydrogenuhličitanem hořečnatým a železo je navázáno na protein v supernatantu, který je následně měřen spektrototometricky [1].

OBSAH A SLOŽENÍ

A. Reagencie. 1 x 50 mL. Chlorid železitý (III) 0,12 mmol/L.

VAROVÁNÍ:

H314: Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

P260: Nevdechujte prach / dým / plyn / mlhu / páry / aerosoly.

P280: Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv /ochranné brýle /obličejový štít.

P303 + P361 + P353: PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo vlasy): Odstraňte / sundejte nokamžitě veškerý kontaminovaný oděv. Opláchněte pokožku vodou / sprchou.

P305 + P351 + P338: PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li aplikovány a jdou li vyjmout lehce. Pokračujte ve vyplachování.

B. Reagencie. 3,1 g Hydrogenuhličitan hořečnatý (prášek). Měl by být dávkován za použití přiložené plastové lžičky.

SKLADOVÁNÍ

Uchovávejte při 2-30 ° C

Reagencie jsou stabilní do data exspirace uvedeného na etiketě, pokud jsou skladovány těsně uzavřené a pokud během jejich používání nedošlo k znečištění.

Příznaky zhoršení:

- Činidlo A: Přítomnost částic, zákal.
- Činidlo B: Přítomnost vlhkosti.

VAROVÁNÍ A OPATŘENÍ

Při manipulaci se všemi laboratorními činidly dodržujte obvyklá preventivní opatření. Pro profesionální uživatele je bezpečnostní list k dispozici na vyžádání. Likvidace veškerého odpadu by měla být provedena v souladu s místními směrnicemi.

PŘÍDAVNÉ REAGENCIE

Tyto pomocné reagenty mají být použity se soupravou železo ferrozine kód 11509.

PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ

- Stolní centrifuga
- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 560 nm ± 20 nm.

VZORKY

Sérum nebo heparizovaná plazma odebraná standardním způsobem. Nepoužívejte hemolyzované vzorky. Celková vazebná kapacita železa je v seru a nebo v plazmě stabilní 7 dnů při 2-8º C.

POSTUP

1. Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1)

Vzorek	0,5 ml
Reagencie (A)	1,0 ml

2. Promíchejte a 5-30 minut inkubujte při pokojové teplotě.
3. Přidejte do každé zkumavky jednu lžičku reagencie (B)
4. Promíchejte a nechte inkubovat 30-60 min při pokojové teplotě. Během této doby vzorek několikrát promíchejte.
5. Centrifugujte vzorek min při 3000 r.p.m. po dobu 10 min.
6. Opatrně odeberte supernatant (Pozn.2)
7. Změřte koncentraci železa v supernatantu za použití soupravy na stanovení železa (BioSystems 11509).

VÝPOČET

Celková vazebná kapacita železa (TIBC) :

TIBC= koncentrace železa v supernatantu x 3 (ředění)

Saturace železa :

$$\frac{100 \times \text{koncentrace železa v séru}}{\text{TIBC}} = \text{saturace železa (\%)}$$

REFERENČNÍ HODNOTY

Celková vazebná kapacita železa (TIBC)[2]

Děti:	100-400 µg/dL	=	18-72 µmol/L
Dospělí :	250-425 µg/dL	=	45-76 µmol/L

Saturace železa[2]

Muži:	20-50%
Ženy :	15-50%

Tyto hodnoty jsou pouze orientační. Každá laboratoř by si měla stanovit své vlastní srovnávací hodnoty.

KONTROLA KVALITY:

Každá laboratoř by si měla stanovit svoji vlastní vnitřní kontrolu kvality a postupy pro nápravná jednání, jestliže kontroly nejsou v tolerančním rozpětí.

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

-Detekční limit: 0,66 µg/dL železa = 0,12 µmol/L železa

-Linearita: 1000 µg/dL železa = 179 µmol/L železa. Při vyšších hodnotách zřeďte vzorek 1:2 destilovanou vodou a opakujte měření.

- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace	CV	n
250 µg/dL = 44,8 µmol/L	3,3 %	20
450 µg/dL = 80,6 µmol/L	1,9 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace	CV	n
250 µg/dL = 44,8 µmol/L	3,6 %	25
450 µg/dL = 80,6 µmol/L	2,4 %	25

- Citlivost: 0,88 mA·dL/µg = 4,86 mA·L/µmol..
- Správnost: Výsledky získané touto soupravou nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty

BioSystems S.A. Costa Brava, 30. 08030 Barcelona (Spain)
Quality System certified according to
EN ISO 13485 and EN ISO 9001 standards
český překlad 05/2020/VE

(Poznámka 3). Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Bilirubin neinterferuje. Nepoužívejte hemolyzovaná nebo lipemická séra

. Některé léky a látky mohou interferovat[3].

Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě.

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Vazebná kapacita železa je měřítkem celkového množství železa v sérových proteinech. Téměř všechna vazebná kapacita je způsobována transferinem.
Za normálních okolností, je jen asi jedna třetina vazebných míst transferinu obsazena železem, takže sérový transferin má dostatečnou rezervu pro vazebnou kapacitu železa.
Snížení vazebné kapacity železa může být způsobeno hemochromatózou, akutní otravou železem, aktivní cirhózou, nebo akutní hepatitidou [2,4].
Vazebná kapacita železa je obvykle zvýšena při anémii z nedostatku železa, nicméně, měření vazebné kapacity železa, nebo saturací železem nelze použít pro testování nedostatku železa [2,4].
Klinická diagnóza by však neměla být uzavřena jen na základě tohoto výsledku, ale měly by být propojeny klinické a laboratorní výsledky.

POZNÁMKY

1. Kontaminace skla železem způsobuje falešné výsledky. Používejte sklo vymyté kyselinou, nebo plastové zkumavky.
2. Supernatant může být skladován do 1h při pokojové teplotě. Pokud se v supernatantu objeví zákal, odstraňte jej a znovu centrifugujte.
3. Kalibrace provedená vodným standardem může způsobit vychýlení (bias), speciálně na některých analyzátorech. V těchto případech se doporučuje provést kalibraci za použití sérového standardu. (Biochemický kalibrátor, kód. 18011 a 18044).

LITERATURA

1. Baadenhuijsen H, Deimann LGJ and Jansen apoE. Modification in Ramsay´s method for correct measurement of total iron–binding capacity. Clin Chim Acta 1988; 176: 9-16.
2. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 2005.
3. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
4. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu 4.5.2020.
Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme překontrolovat český překlad s originálním příbalovým letákem porovnáním podle identifikačního čísla návodu uvedeném v zápatí.
Originální návod najdete v soupravě a na internetové adrese: www.biosystems.es.
Český návod je k dispozici na: www.jktrading.cz

Výhradní distributor:
ČR : JK-Trading spol.s.r.o., Křivatcová 421/5,150 21 Praha 5, tel.: +420 257 220 760
SK : JK-Trading spol.s.r.o., Dlhá 43, 900 31, Stupava, tel.: + 421 264 774 591

V případě mimořádných událostí:
ČR : Toxikologické informační středisko (TIS), klinika pracovního lékařství VFN a . LF UK, tel.: +420 224 91 92 93 a +420 224 91 54 02
SK : Toxikologické informačné centrum Bratislava, 833 05, Limbová 5, tel.: +421 254 774 166