

Kód 11554	CELKOVÁ VAZEBNÁ KAPACITA ŽELEZA (TIBC)	BioSystems REAGENTS & INSTRUMENTS
Skladovat při 2 - 30°C		
Reagenty pro stanovení celkové vazebné kapacity železa Pouze pro in vitro diagnostiku v klinických laboratořích	CE	CELKOVÁ VAZEBNÁ KAPACITA ŽELEZA (TIBC) Fe ³⁺ /hydrogenuhličitan horečnatý

PRINCIP METODY

Do vzorku je přidán přebytek Fe³⁺ iontů železa, tyto ionty jsou pohlceny transferinem obsaženým v seru. Nenavázaný komplex – přebytek Fe³⁺ je vysrážen hydrogenuhličitanem hořečnatým a železo je navázáno na protein v supernatantu, který je následně měřen spektrofotometricky¹.

OBSAH A SLOŽENÍ

- A. Reagent. 1 x 50 mL. Chlorid železitý (III) 0,12 mmol/l.
B. Reagent. 3,1 g Hydrogenuhličitan hořečnatý (prášek). Měl by být dávkován za použití přiložené plastové lžičky.

SKLADOVÁNÍ

Skladovat při 2 – 30°C.
Reagenty jsou stabilní do data expirace uvedené na štítku pokud jsou těsně uzavřené a je zabráněno jejich kontaminaci během jejich použití.

Známky zhoršení kvality:

Reagent A: přítomnost částic, zákal.
Reagent B: Přítomnost vlhkosti

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

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

POSTUP

- Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1)

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

- Promíchejte a 5-30 minut inkubujte při pokojové teplotě.
- Přidejte do každé zkumavky jednu lžičku reagentu (B)
- Promíchejte a nechte inkubovat 30-60 min při pokojové teplotě. Během této doby vzorek několikrát promíchejte.
- Centrifugujte vzorek min při 3000 r.p.m. po dobu 10 min.
- Opatrně odeberte supernatant (Pozn.2)
- 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 železa²

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: 88 mA·dL/µg = 4,86 mA·L/µmol.
- Správnost: Výsledky získané touto soupravou nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty (Poznámka 3). Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Bilirubin neinterferuje. Nepoužívejte hemolyzovaná nebo lipemická séra . Některé léky a látky mohou interferovat³.

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

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Vazebná kapacita železa je měřítkem celkového množství železa v serových proteinech. Téměř všechna vazebná kapacita je způsobována transferinem.

Kód 11554	CELKOVÁ VAZEBNÁ KAPACITA ŽELEZA (TIBC)	
Skladovat při 2 - 30°C		
Reagenty pro stanovení celkové vazebné kapacity železa Pouze pro in vitro diagnostiku v klinických laboratořích		CELKOVÁ VAZEBNÁ KAPACITA ŽELEZA (TIBC) Fe^{3+} /hydrogenuhličitan horečnatý

Za normálních okolností, je jen asi jedna třetina z vazebných míst transferinu obsazena železem, takže serový 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 vodním standardem může způsobit vychýlení (bias), speciálně na některých analyzátoch. 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 : 9.8.2016.

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-sa.com.

Český návod je k dispozici na: www.jktrading.cz

Výhradní distributor:

ČR : JK-Trading spol.s.r.o., Křivatcová 421/5, 150 21 Praha5, tel.: +420 257 220 760

SK : JK-Trading spol.s.r.o., Mečíkova 30, 841 07 Bratislava, 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