



KÓD 11546 4 x 50 mL
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C
Reagencie pro měření koncentrace železa. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.

ŽELEZO - CHROMAZUROL

Spektrofotometrie
CHROMAZUROL B

PRINCIP METODY

Železité ionty ve vzorku reagují s chromazuolem B a cetyltrimetylamoniumbromidem za vzniku barevného komplexu, který se měří spektrofotometricky^{1,2}.

OBSAH A SLOŽENÍ

- A. Reagencie. 4 x 50 mL. Chromazurol B 0,2 mmol/L, cetyltrimetylamoniumbromid 2 mmol/L, acetátový pufr 0,1 mol/L, pH 4,8.
S. Železo Standard. 1 x 5 mL. Železo 200 µg/dL (35,8 µmol/L).
Primární vodný standard.

SKLADOVÁNÍ

Reagencie: Skladujte při 2-8 °C.
Standard (S): Skladujte při 2-30 °C.
Reagencie a standardy jsou stabilní do data expirace uvedeného na štítku, pokud jsou skladovány těsně uzavřené a pokud je během jejich použití zabráněno jejich kontaminaci.
Známky zhoršení kvality:
- Reagencie: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku nad 0,400 při 625 nm.
- Standard: přítomnost částic, zákal.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Reagencie a Standard (S) jsou připraveny k použití.

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ

- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 625 ± 20 nm.

VZORKY

Sérum odebrané standardním způsobem.
Železo v séru je stabilní po dobu 7 dní při 2-8 °C.

POSTUP

- Vytemperujte pracovní reagentii na pokojovou teplotu
- Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámky 1,2)

	Blank	Standard	Vzorek
Destilovaná voda	50 µl	-	-
Železo Standard (S)	-	50 µl	-
Vzorek	-	-	50 µl
Reagencie (A)	1,0 ml	1,0 ml	1,0 ml

- Důkladně promíchejte a nechte zkumavky stát 10 minut při pokojové teplotě.
- Odečtěte absorbanci (A) standardu a vzorku při 625 nm proti blanku.

VÝPOČET

Koncentrace železa ve vzorku se vypočítá pomocí následujícího obecného vzorce:

$$\frac{A_{\text{Vzorku}}}{A_{\text{Standardu}}} \times C_{\text{Standardu}} = C_{\text{Vzorku}}$$

REFERENČNÍ HODNOTY

Sérum a plazma³

Muži: 65–175 µg/dl = 11,6 – 31,3 µmol/l

Ženy: 50–170 µg/dl = 9,0 – 30,4 µmol/l

Tyto rozsahy jsou pouze orientační. Každá laboratoř by si měla stanovit vlastní referenční rozmezí.

KONTROLA KVALITY

Pro kontrolu kvality se doporučuje použít biochemické kontrolní sérum hladiny I. (kód 18005, 18009 a 18042) a hladiny II. (kód 18007, 18010 a 18043) pro verifikaci provedení měřicího postupu. Každá laboratoř by si měla stanovit svojí vlastní vnitřní kontrolu kvality a postupy pro nápravné jednání, jestliže kontroly nejsou v tolerančním rozpětí.

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

- Detekční limit 10 µg/dl železa = 1,8 µmol/l železa
- Limit linearity: 500 µg/dl železa = 89,5 µmol/l železa. Při vyšších hodnotách zředte vzorek 1/2 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace železa	CV	n
111 µg/dl = 19,9 µmol/l	1,3 %	20
300 µg/dl = 53,7 µmol/l	0,8 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace železa	CV	n
111 µg/dl = 19,9 µmol/l	3,0 %	25
300 µg/dl = 53,7 µmol/l	1,8 %	25

- Citlivost: 1,5 mA•dl/µg = 7,54 mA•l/µmol
- Pravdivost: Výsledky získané s tímto reagentem nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty (Poznámka 3). Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Nepoužívejte hemolyzovaná séra. Bilirubin (<20 mg/dL) neinterferuje. Lipémie může interferovat. Jiné léky a látky mohou interferovat⁴.

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

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Železo je přítomno v těle v různých podobách: hemoglobin, myoglobin, tkáň (hlavně v játrech, slezině, kostní dřeni). V plazmě se nachází pouze 0,1 % celkového množství železa v těle.

Koncentrace železa v séru je ovlivněna mnoha fyziologickými nebo patologickými stavy. Každodenní variace jsou u zdravých lidí poměrně výrazné.

Nedostatečnost železa nebo jeho nadbytečnost ukazuje na poruchu jeho metabolismu v organismu. Změněný metabolismus železa však souvisí s řadou dalších onemocnění.

Zvýšené hodnoty železa v séru se objevují u hemochromatózy, při akutní otravě železem, při aktivní cirhóze nebo akutní hepatitidě a v důsledku zvýšených hladin transferinu^{3,5}.

Koncentrace železa v séru je snížena u mnoha, ale ne u všech, pacientů s anémií z nedostatku železa s chronickými zánětlivými



KÓD 11546 4 x 50 mL
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C
Reagencie pro měření koncentrace železa. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.

ŽELEZO - CHROMAZUROLSpektrofotometrie
CHROMAZUROL B

poruchami. Měření sérového železa by nemělo být používáno jako test pro stanovení nedostatku železa⁵.

Klinická diagnóza by neměla být stanovena na základě výsledků jediného testu, ale měla by integrovat jak klinická, tak laboratorní data.

POZNÁMKY

1. Tyto reagenty mohou být použity v různých analyzátoch. Návod k mnoha z nich je k dispozici na vyžádání.
2. Kontaminace skla železem ovlivní test. Používejte sklo nebo plastové zkumavky omyté kyselinou.
3. Kalibrace s dodaným vodným standardem může způsobit zkreslení související s matricí, zvláště u některých analyzátorů. V těchto případech je doporučeno kalibrovat pomocí sérového standardu (biochemický kalibrátor kód 18011 a 18044).

LITERATURA

1. Garcic A. A highly sensitive, simple determination of serum iron using chromazurol B. *Clin Chim Acta* 1979; 94: 115-119.
2. Paris M, Benoit MO, Rigat B, Prognon J. A manual method for the direct determination of serum iron using a new chromogen: chromazurol B. *Ann Biol Clin* 1986; 44: 511-516.
3. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 2005.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
5. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 31.3.2025

Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme překontrolovat český překlad s originálním příbalovým letákem porovnáním podle identifikačního čísla návodu uvedeném v zápatí. Originální návod, LOT certifikát a bezpečnostní listy jsou k dispozici na internetové adrese: <https://einfo.bio> a 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, paha@jktrading.cz

SK: JK-Trading spol.s.r.o., Dlhá 43, 900 31 Stupava,
tel.: + 421 264 774 591, jk-trading@jk-trading.sk

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