

# návod k použití



## ŽELEZO FERROZIN

Souprava pro kvantitativní stanovení železa in vitro na analyzátoch A15 a A25.

### • KAT. Č. / VEL. BAL.

Kat.č.		Vel.bal.
12509	Železo	5 x 40 ml + 5 x 10 ml

### Kalibrátor, kontroly

18011	Kalibrátor	5 x 5 ml
18042	Kontrola L1	5 x 5 ml
18043	Kontrola L2	5 x 5 ml

### • PRINCIP

Trojmocné ionty železa ve vzorku vázané na transferin jsou redukovány v přítomnosti guanidinu a kyseliny askorbové na dvojmocné, ty pak tvoří s ferrozinem barevný komplex. Intenzita vzniklého zabarvení je přímo úměrná koncentraci železa ve vzorku.

### • SLOŽENÍ REAGENTŮ

Složení	Koncentrace
<b>A:</b>	
Guanidinchlorid	1 mol/l
Hydroxylamin	0.3 mol/l
Acetátový pufr pH 4,0	0.4 mol/l
<b>B:</b>	
Ferrozín	8 mmol/l

### • PŘÍPRAVA REAGENTŮ

Reagenty jsou připraveny k použití. Obsah lahvičky promíchejte jemným převrácením.

Známky znehodnocení reagentu:

- přítomnost zákalu nebo sraženiny
- absorbance blanku nad 0,050 při 560 nm (1 cm)

### • SKLADOVÁNÍ A STABILITA REAGENTŮ

Skladování:	2 – 8°C
Stabilita:	uzavřené lahvičky do data expirace

### • SKLADOVÁNÍ A STABILITA VZORKŮ

Jako vzorek použijte **sérum** nebo heparinovou **plasmu**. Neanalyzujte hemolytické vzorky!

Stabilita: 7 dní 2 – 8°C

### !! PARAMETRY STANOVENÍ

<b>GENERAL</b>	Test name	IRON FERROZINE	
	Analysis mode	differential bir.	
	Sample type	serum	
	Units	µmol/l	
	Reaction type	increasing	
	Decimals	1	
	Replicates	1	
	Name of assoc. constituent	-	
	<b>PROCEDURE</b>	Type of reading	monoch.
		Volumes	
Sample		40	
Reagent 1		240	
Reagent 2		60	
Washing		1.2	
Predilution factor		-	
Filters			
Main		560	
Reference		-	
<b>Times</b>	Reading 1	72 s	
	Reading 2	408 s	
	Reagent 2	96 s	
	Postdilution factor	1,4	
	<b>CALIBRATION</b>	Type of calibration	Multiple
Calibrator replicates		3	
Blank replicates		3	
Calibration curve		-	
<b>OPTIONS</b>	Blank absorbance limit	0.050	
	Kinetic blank limit	-	
	Linearity limit	179	

### • VÝPOČET

Analýzátor automaticky vypočte koncentraci železa ve vzorku.

### • PŘEPOČET JEDNOTEK

µg/dl x 0.179 = µmol/l

### • REFERENČNÍ HODNOTY (µmol/l)

Muži	11.6 – 31.3
Ženy	9.0 – 30.4

Doporučujeme, aby si každá laboratoř stanovila vlastní referenční interval.

• **INTERFERENCE** nebyla prokázána při:

Bilirubin	< 342 µmol/l
Lipémie (triglyceridy)	< 11.3 mmol/l

Stanovení železa může ovlivnit následné stanovení AST a ALT ve vzorku. Doporučujeme stanovit koncentraci AST a ALT ve vzorku dříve než bude pipetováno železo. Vn případě, že je nutné stanovení AST a ALT ve vzorku opakovat, použijte jinou zkumavku s jinou částí vzorku.

• **DALŠÍ ÚDAJE**

**LINEARITA:** do 179 µmol/l  
**DOLNÍ DETEKČNÍ LIMIT** (=3SD): 1.7 µmol/l

**PŘESNOST:** (při 37°C)

V sérii n = 20	Průměr [µmol/l]	CV [%]
Hladina 1	17.2	3.1
Hladina 2	35.3	2.1

Mezi sériemi n = 25	Průměr [µmol/l]	CV [%]
Hladina 1	17.2	6.7
Hladina 2	35.3	4.3

**POROVNÁNÍ METOD:**

Měření touto metodou bylo porovnáno se srovnatelnou komerční metodou. Výsledky jsou k dispozici u výrobce.

• **KALIBRACE**

Kalibraci opakujte:

- při změně šarže reagentu
- po opravě přístroje
- pokud kontroly vycházejí mimo deklarované rozmezí

Doporučujeme:

Kat. č.	Vel. bal.	
18011	5 x 5 ml	Kalibrátor

• **KONTROLA KVALITY**

Kontroly by měly být analyzovány:

- před každou sérií vzorků
- po opravě přístroje
- v pravidelných intervalech daných příslušnou laboratoří

Doporučujeme:

Kat. č.	Vel. bal.	
18042	5 x 5 ml	Kontrola L1
18043	5 x 5 ml	Kontrola L2

• **KLINICKÝ VÝZNAM**

Železo je součástí hemoglobinu, myoglobinu, vyskytuje se v řadě tkání, hlavně v játrech, slezině a kostní dřeni. V plasmě je pouze 0,1% celkového množství železa v organismu. Plasmatická koncentrace je ovlivněna řadou fyziologických a patologických stavů. I u zdravých jedinců najdeme kolísání den ze dne.

Zvýšenou hladinu železa nacházíme u hemochromatózy, cirhózy, akutní hepatitidy.

Snížená hladina železa provází některé anémie a chronické zánětlivé procesy.

Diagnóza má být stanovena po zhodnocení všech provedených klinických a laboratorních vyšetření, nikoliv z jednoho výsledku laboratorního testu.

• **LITERATURA**

- Stookey LL. Ferrozine-A next spectrophotometric reagent for iron. Anal Chem 1970; 42: 779 – 81.
- Itano M. Serum Iron Survey. Am J Clin Pathol 1978; 70: 516 – 522.
- Artiss JD, Vinogradov S, Zak B. Spectrophotometric study of several sensitive reagents for serum iron. Clin Biochem 1981; 14: 311 – 315.
- Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 2nd edition. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 1994.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.



**BioSystems S. A.**  
Costa Brava 30  
Barcelona, SPAIN

**Distibutor v ČR: dot®diagnostics, s.r.o.**

Ruzyňská 519/16  
CZ - 161 00 Praha 6  
Tel.: +420 235 318 612  
Fax: +420 235 318 614  
e-mail: [dotdiag@dotdiag.cz](mailto:dotdiag@dotdiag.cz)