

KÓD 12526 50ml
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C
Reagencie pro měření koncentrace zinku. Pouze pro profesionální <i>in vitro</i> použití v klinické laboratoři.

ZINEK



ZINEK
BROMO-PAPS

PRINCIP METODY

Zinek ve vzorku reaguje s 5-Br-PAPS v alkalickém prostředí za vzniku barevného komplexu, který lze spektrofotometricky.¹

OBSAH A SLOŽENÍ

- A1. Reagencie. 2 x 15 mL. Uhlíčitán sodný 240 mmol/L, pH 10.
A2. Reagencie. 2 x 5 mL. Citran sodný 170 mmol/L, Salicylaldehyd 24 mmol/L, konzervační látky.
B. Reagencie. 1 x 10 mL. Uhlíčitán sodný 50 mmol/L, 5-Br-PAPS 0,25 mmol/L.
S. Zinkový standard. 1 x 3 mL. Zinek 2000 µg/dL (306 µmol/L). Vodní primární standard.

VAROVÁNÍ: H317: Může vyvolat alergickou kožní reakci.
P302 + P352: PŘI STYKU S KÚŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. P303 + P313: Při podráždění kůže nebo výrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

Další varování a bezpečnostní opatření naleznete v bezpečnostním listu (SDS).

SKLADOVÁNÍ

Skladujte při 2-8 °C.

Reagencie jsou stabilní do data expirace uvedené na štítku, pokud jsou skladovány těsně uzavřené a je zabráněno jejich kontaminaci během jejich použití.

Známky zhoršení kvality:

- Reagencie: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku nad 0,300 při 560 nm (1cm kyveta).
- Standard: přítomnost částic, zákal.

POMOCNÉ REAGENCIE

Biochemický kalibrátor (BioSystems kód 18011) nebo biochemický kalibrátor humánní (BioSystems kód 18044).

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ (Poznámka 1)

Reagencie A: Nalijte obsah lahvičky reagencie A2 do lahvičky s reagentem A1. Jemně promíchejte. Další objemy lze připravit v poměru: 3 ml reagencie A1 + 1 ml reagencie A2. Stabilita roztoku je 2 měsíce při teplotě 2–8 °C.

Reagencie B a Standard (S): připraveny k přímému použití. Reagencie otevřené a uchovávané v chlazeném prostoru analyzátoru jsou stabilní 2 měsíce.

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ

Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 560 nm.

VZORKY

Semenná plazma: Zkapalněte vzorek čerstvého spermatu inkubací při 37 °C po dobu 30 minut. Vzorek spermatu zbývající po analýze, centrifugujte po dobu 10 minut při 1000 g, aby se oddělily spermie od semenné plazmy². Stabilní při teplotě -20 °C.

Sérum nebo heparinizovaná plazma odebraná standardní metodou. Stabilní 1 rok při teplotě -20 °C, 2 týdny při 4-8 °C nebo 1 týden při 20-25 °C.

KALIBRACE

Pro vzorky semenné plazmy se doporučuje použít zinkový standard (S) a pro vzorky séra nebo heparinizované plazmy biochemický kalibrátor.

Doporučuje se provádět slepý pokus reagencie každý den a kalibraci alespoň každé 2 měsíce, a to po změně šarže reagencií nebo podle požadavků postupů kontroly kvality.

POSTUP

Ředění vzorku (semenná plazma) (Poznámka 1)

Vzorky standardu, séra a heparinizované plazmy nevyžadují předúpravu.

1. Pipetujte do zkumavky:

semenná plazma	200 µL
destilovaná voda	800 µL

2. Jemně promíchejte. Zředěný vzorek je stabilní 8 hodin při teplotě 15–25 °C, nebo 24 hodin při 2–8 °C.

Automatizovaný postup (Poznámka 2)

		A25	A15
OBEČNÉ	název testu režim analýzy typ vzorku jednotky typ reakce desetinná čísla počet replikátů název testu ve zprávě pacienta	ZINEK diferenciální bir SEM/SER µg/dL vzrůstající 0/1 1 --	ZINEK diferenciální bir SEM/SER µg/dL vzrůstající 0/1 1 --
POSTUP	odečítání vzorek množství reagencie 1 reagencie 2 promývání faktor před zředěním faktor po zředění filtr hlavní referenční doba odečítání 1 odečítání 2 reagencie 2	monochromatické 3/15 240 60 1,2 5* /- 2 560 - 105 s 420 s 120 s	monochromatické 3/15 240 60 1,2 5* /- 2 560 - 120 s 432 s 144 s
KALIBRACE	typ kalibrace opakování kalibrátoru opakování blanku kalibrační křivka	konkr. / opak. 3 3 --	konkr. /opak. 3 3 --
MOŽNOSTI	absorpční limit blanku kinetický limit blanku limit linearity	0,3 - 30000/1250	0,3 - 30000/1250

*Před-ředění uživatelem

KÓD 12526 50ml
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C
Reagencie pro měření koncentrace zinku. Pouze pro profesionální <i>in vitro</i> použití v klinické laboratoři.

ZINEK



ZINEK
BROMO-PAPS

Manuální postup (Poznámky 1,3)

1. Pipetujte do zkumavek:

	reagencie blank	vzorek blank	kalibrátor	vzorek
Destilovaná voda (SEMSER)	1260 µL	--	--	--
Zinkový standard	--	--	12 µL	--
Biochemický kalibrátor	--	60 µL	60 µL	--
Semenná plazma	--	--	--	12 µL
Sérum/plazma	--	60 µL	--	60 µL
Reagencie A	960 µL	1200 µL	960 µL	960 µL
Reagencie B	240 µL	--	240 µL	240 µL

- Důkladně promíchejte a inkubujte 5 minut při pokojové teplotě.
- Změřte absorbanci (A) vzorku blanku při 560 nm proti destilované vodě.
- Změřte absorbanci (A) vzorku a kalibrátoru při 560 nm proti reagentii blank.
- Koncentraci zinku vypočítejte pomocí následujícího vzorce:

	semenná plazma	sérum/plazma
A vzorek – A vzorek blank	x 10000 = µg/dL zinek	x C kalibrátor = µg/dL zinek
A kalibrátor – A blank kalibrátor	x 1529 = µmol/L zinek	x C kalibrátor = µmol/L zinek

REFERENČNÍ HODNOTY

Semenná plazma ^{3,4}: 5000–50000 µg/dL (764-7644 µmol/L)
Sérum ⁵: 80-120 µg/dL (12-18 µmol/L)
Tyto rozsahy jsou pouze orientační. Každá laboratoř by si měla stanovit vlastní referenční rozmezí.

KONTROLA KVALITY

K ověření správnosti postupu měření se doporučuje použít fertilitní biochemickou kontrolu (kód 18053). Každá laboratoř by si měla vytvořit své vlastní schéma vnitřní kontroly kvality a postupy korekce pro případ, pokud se kontroly neobnoví rámci přijatelné tolerance.

METROLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

Následující údaje byly získány za použití analyzátoru A25. Výsledky jsou podobné s analyzátozem A15. Podrobnosti o vyhodnocení dat jsou k dispozici na vyžádání.

- Detekční limit: 176 µg/dL = 27 µmol/L (semenná plazma); 7,7 µg/dL = 1,2 µmol/L (sérum).
- Limit linearity: 30000 µg/dL = 4586 µmol/L (semenná plazma); 1250 µg/dL = 191 µmol/L (sérum). Pro vyšší hodnoty naředte předem upravený vzorek ½ destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

semenná plazma	CV	n
6990 µg/dL = 1070 µmol/L	1,6 %	20
13600 µg/dL = 2080 µmol/L	0,9 %	20

sérum	CV	n
69,8 µg/dL = 10,7 µmol/L	4,1 %	20
95,7 µg/dL = 14,6 µmol/L	2,9 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

semenná plazma	CV	n
6990 µg/dL = 1070 µmol/L	2,1 %	25
13600 µg/dL = 2080 µmol/L	2,0 %	25

sérum	CV	n
69,8 µg/dL = 10,7 µmol/L	4,8 %	25
95,7 µg/dL = 14,6 µmol/L	3,6 %	25

- Pravdivost: Výsledky získané tímto postupem nevykazovaly systematické rozdíly ve srovnání s referenčním postupem. Podrobnosti o srovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Bilirubin (20 mg/dL) neinterferuje. Lipémie (triglyceridy 10 g/L) a hemolýza (hemoglobin 1,25 g/L) interferují. Jiné léky a látky mohou interferovat ⁶.

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Zinek je přechodný kov nezbytný pro lidskou výživu. Nejodstupnějšími zdroji zinku v potravě jsou maso a ryby. Více než 200 metaloenzymů zinku se vyskytuje ve všech šesti kategoriích enzymových systémů.

Hladiny zinku v semenné plazmě jsou spojeny s plodností. Jeho koncentrace se využívá při stanovení sekreční funkce prostaty. Nízké hodnoty ukazují na abnormální narušení sekreční funkce, pravděpodobně v důsledku obstrukce vývodu v důsledku zánětu akutní nebo chronické povahy ⁴.

Závažné nedostatky zinku v krvi jsou spojeny se sníženým růstem a zakrněním a zvýšeným výskytem infekčních onemocnění. Méně závažné nedostatky zinku souvisí s imunitní funkcí, průjmy, změnami kognicemi, alopecií, poruchami zraku a dalšími nepříznivými klinickými výsledky. Požití stravy kontaminované zinkem zahrnuje jeho vysoké koncentrace v krvi a je spojeno s bolestmi břicha, průjmem, nevolností a zvracením. Pro analýzu zinku se upřednostňují vzorky heparinizované plazmy před sérem, aby se zabránilo možné kontaminaci zinkem z erytrocytů, krevních destiček a leukocytů během srážení a centrifugace ⁵.

POZNÁMKY

- Kontaminace skla zinkem ovlivní test. Používejte jednorázový plastový materiál nebo sklo omyté kyselinou.
- Tyto reagenty lze použít v několika automatických analyzátozech. Návod k mnoha z nich je k dispozici na vyžádání.
- Slepý (blank) vzorek musí být proveden v séru a heparinizované plazmě.

KÓD 12526 50ml
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C
Reagencie pro měření koncentrace zinku. Pouze pro profesionální <i>in vitro</i> použití v klinické laboratoři.

ZINEK



ZINEK
BROMO-PAPS

LITERATURA

1. Makino T, Siato M, Horiguchi D, Kina KA. Highly sensitive colorimetric determination of serum zinc using water-soluble pyridylazo dye. Clin.Chim. Acta 1982; 120: 127-135.
2. Poirot C, Cherruau. Infertilidad masculina. Aspectos clinicos e investigaciones biológicas. Acta Bioquim Clin Latinoam 2005; 39:225-241.
3. Chia SE, Ong CN, Chua LH, Ho LM, Tay SK. Comparison of zinc concentrations in blood and seminal plasma and the various sperm parameters between fertile and infertile men. Journal of andrology 2000; 21:53-57.
4. WHO laboratory manual for the examination of human semen and sperm-cervical mucus interaction. Cambridge university press, 4th ed, 1999.
5. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
6. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 20.3.2025

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