

Kód 11558 1 x 50 mL	Kód 11827 1 X 200 ML
SKLADOVAT PŘI 2–8 °C	
Reagencie pro stanovení koncentrace oxidu uhličitého (CO ₂). Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích	

OXID UHLIČITÝ (CO₂)



OXID UHLIČITÝ (CO₂)

Fosfoenolpyruvátkarboxyláza/
malátdehydrogenáza

ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ

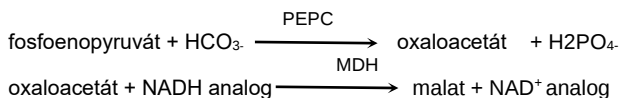
Reagencie pro měření koncentrace oxidu uhličitého (CO₂) v lidském séru nebo plazmě. Získané hodnoty jsou užitečné jako pomůcka při hodnocení acidobazické rovnováhy. Tato činidla lze použít v analyzátoch A25 a A15 společnosti BioSystems nebo v jiných podobně výkonnostních zařízeních. Reagencie lze použít rovněž při manuálním postupu.

KLINICKÝ VÝZNAM

V těle je 95 % CO₂ přítomno jako HCO₃⁻ (také nazývaný bikarbonát), takže většina toho, co je naměřeno v laboratoři, představuje HCO₃⁻. Vyšší než normální hladiny HCO₃⁻ mohou naznačovat ketoacidózu, laktátovou acidózu, onemocnění ledvin, průjem, otravu metanolem, toxicitu salicylátů (jako je předávkování aspirinem), otravu etylenglykolem nebo Addisonovu chorobu (nedostatečnost nadledvin). Klinická diagnóza by neměla být stanovena na základě výsledků jediného testu, ale měla by integrovat jak klinická, tak laboratorní data.

PRINCIP METODY

Oxid uhličitý (CO₂) ve vzorku se spotřebovává pomocí níže popsaných reakcí. NADH analog lze měřit spektrofotometricky při 405 nm. Výsledný pokles absorbance je úměrný množství oxidu uhličitého ve vzorku³.



Obsah a složení

A. Reagencie. Tris pufr, fosfoenolpyruvát, fosfoenolpyruvát karboxyláza, NADH analog, malátdehydrogenáza, konzervanty, pH 8,0.

SKLADOVÁNÍ A STABILITA

Skladujte při 2-8 °C. Komponenty jsou stabilní do data expirace uvedeného na štítku, pokud jsou skladovány těsně uzavřené a pokud je během jejich použití zabráněno jejich kontaminaci. Pracovní stabilita: Reagenci otevřené a uchovávané v chlazeném prostoru analyzátoru jsou stabilní 5 dní. Znamky zhoršení kvality: Znamky zhoršení kvality: Přítomnost částic, zákal. Absorbance blanku je nižší než 0,500 při 405nm (1cm kyveta).

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ (NEDODÁVANÉ)

- Kalibrátor amoniaku/etanolu/CO₂ (BioSystems kód 18065).
- Termostatická vodní lázeň 37 °C.
- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr termostabilní při 37°C s filtrem 405 nm ± 20 nm.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Reagencie jsou připraveny k přímému použití.

VZORKY

Sérum nebo heparinizovaná plazma odebraná standardním postupem. V ideálním případě by se žilní krev měla odebírat a mělo by se s ní manipulovat anaerobně. Nepoužívejte jako antikoagulant citrát nebo oxalát. Vzorky by měly být pevně uzavřeny. Obsah CO₂ je stabilní v anaerobních podmínkách 1 hodinu při skladování 2-8 °C.

POSTUP (Poznámka 1)

Manuální postup

1. Reagencie a fotometr vytemperujte na 37 °C.
2. Pipetujte do kyvety:

Reagencie A	1000 µl
Vzorek/Standard	10 µl

3. Promíchejte a vložte kyvetu do fotometru. Spusťte stopky.
4. Zaznamenejte absorbanci (A₁) při 405 nm po 1 minutě a absorbanci (A₂) po 3 minutách při 405nm.
5. Koncentrace CO₂ se vypočítá pomocí následujícího obecného vzorce:

$$\frac{(A_2 - A_1)_{\text{vzorek}}}{(A_2 - A_1)_{\text{standard}}} \times C_{\text{standard}} = C_{\text{vzorku}}$$

Automatizovaný postup

Slepý pokus (reagencie blank) by měl být prováděn každý den a kalibrace alespoň každých 5 dní při změně šarže reagentů nebo podle požadavků postupu kontroly kvality.

R1: použijte reagentii A

OBEČNÉ	název testu zkratka typ vzorku typ analýzy jednotky desetinná čísla typ reakce	A25	A15
		OXID UHLIČITÝ CO ₂ SER fix-čas mon. mmol/l 1 klesající	OXID UHLIČITÝ CO ₂ SER fix-čas mon. mmol/l 1 klesající
POSTUP	odečítání hlavní filtr referenční filtr vzorek objem R1 objem R2 odečítání 1 (cyklus) odečítání 2 (cyklus) faktor před-ředění	monochromatické 405 - 3 300 - 7 15 -	monochromatické 405 - 3 300 - 5 10 -
KALIBRACE A BLANK	typ kalibrace počet kalibrátorů kalibrační křivka	specifická 1 --	specifická 1 --
MOŽNOSTI	absorpční limit blanku kinetický limit blanku limit linearity vyčerpání substrátu	0,500 - 50 -	0,500 - 50 -

Kód 11558 1 x 50 mL	Kód 11827 1 X 200 ML
SKLADOVAT PŘI 2–8 °C	
Reagencie pro stanovení koncentrace oxidu uhličitého (CO ₂). Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích	

OXID UHLIČITÝ (CO₂)



OXID UHLIČITÝ (CO₂)

Fosfoenolpyruvátcarboxyláza/
malátdehydrogenáza

KONTROLA KVALITY

K ověření správnosti postupu měření se doporučuje použít amoniak/etanol/CO₂ kontrolu hladiny I (kód 18053) a hladiny II (Kód 18064).

Každá laboratoř by si měla vytvořit své vlastní schéma vnitřní kontroly kvality a postupy korekce pro případ, pokud se kontroly neobnoví rámci přijatelné tolerance.

REFERENČNÍ HODNOTY

Sérum nebo plazma¹: 22–29 mmol/L.

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

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

- Detekční limit: 2,62 mmol/L
- Limit linearity: 50,0mmol/L
- Přesnost:

Průměrná koncentrace	CV	n
25,0 mmol/L	2,6 %	20
40,0 mmol/L	1,5 %	20

- Pravdivost: Výsledky získané s tímto reagentem nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty.

LIMITY TESTU

- Interference: Bilirubin (až do 20mg/dl), hemolýza (hemoglobin až do 1000 mg/dL) a lipémie (triglyceridy do 3000 mg/dL) neinterferují. Jiné léky a látky mohou interferovat⁴.

POZNÁMKY

1. Tyto reagencie lze použít v několika automatických analyzátořích. Návod k mnoha z nich je k dispozici na vyžádání.

LITERATURA

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
2. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
3. Forrester RL, Wataji JJ, Silverman DA, Pierre JK. Enzymatic method for determination of CO₂ in serum. Clin Chem 1976; 22: 243-5.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 4.4.2025

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