



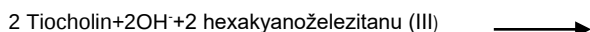
KÓD 11588	KÓD 11589
1 x 50 ml	4 x 50 ml
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C	
Reagencie pro měření koncentrace cholinesterázy. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku pro klinické laboratoře.	

CHOLINESTERÁZA - (CHE)

Butyrylthiocholin

PRINCIP METODY

Cholinesteráza (CHE) katalyzuje hydrolýzu butyrylthiocholinu na thiocholin a kyselinu máselnou. Katalytická koncentrace se zjišťuje na základě snížení poměru hexakynoželezitanu (III), který je měřen při 405 nm. Reakce probíhá podle následujících rovnic^{1,2,3}.



Obsah

	KÓD 11588	KÓD 11589
A. Reagencie	1 x 40 ml	4 x 40 ml
B. Reagencie	1 x 10 ml	4 x 40 ml

Složení

A. Reagencie. Pyrofosfát 95 mmol/l, hexakynoželezitan (III) 2,5 mmol/l, pH 7,6.
B. Reagencie. Butyrylthiocholin 60 mmol/l.

SKLADOVÁNÍ

Skladujte při 2-8 °C.
Reagencie a standard 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 pod 1,300 při 405 nm (1cm kyvety).

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Pracovní reagencie: Nalijte obsah reagentu B do lahvičky s reagentem A. Jemně promíchejte. Další objemy lze připravit v poměru: 4 ml reagentu A + 1 ml reagentu B. Stabilita je 3 dny při 2-8 °C.

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ

- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr termostabilní při 37 °C s filtrem 405 nm.
- Kyvety s optickou dráhou 1 cm.

VZORKY¹

Sérum, nebo plazma odebraná standardním způsobem.
Jako antikoagulant se doporučují Heparin a EDTA.
Cholinesteráza v séru nebo plazmě je stabilní po dobu 14 dní při teplotě 2-8 °C.

POSTUP

1. Vytemperujte pracovní reagencie a fotometr na reakční teplotu.
2. Pipetujte do kyvety (Poznámka 1):

Pracovní reagencie	1,5 ml
Vzorek	25 µl

3. Promíchejte, nasajte do kyvety fotometru a zapněte stopky.
4. Po 90 sekundách zaznamenejte počáteční absorbanci a poté ve 30 s intervalech po dobu 90 sekund.

5. Vypočtete rozdíl mezi po sobě jdoucími absorbancemi a průměrný rozdíl absorbancí za minutu ($\Delta A/\text{min}$).

VÝPOČET

Koncentrace cholinesterázy ve vzorku se vypočte pomocí následujícího obecného vzorce:

$$\Delta A/\text{min} \times \frac{V_t \times 10^6}{\epsilon \times l \times V_s} = U/L$$

Molární absorbance (ϵ) barviva při 405 nm je 927, světelná dráha kyvety (l) je 1 cm, celkový reakční objem (V_t) je 1,525, objem vzorku (V_s) je 0,025 a 1 U/l odpovídá 0,0166 µkat/l. Pro výpočet katalytické koncentrace jsou odvozené následující vzorce.

$\Delta A/\text{min}$	$\times 65804 = U/L$
	$\times 1097 = \mu\text{kat/L}$

REFERENČNÍ HODNOTY

Cholinesteráza (37 °C):

Muži	4.620 – 11.500 = 76,9-191 µkat/L
Ženy	3.930 – 10.800 = 65,5-180 µkat/L

Tyto rozsahy jsou uvedeny pouze pro orientaci; každá laboratoř by si měla stanovit vlastní referenční rozmezí.

KONTROLA KVALITY

Pro ověření správnosti měření se doporučuje použít biochemické kontrolní sérum hladiny I (kód. 18042) a hladiny II (kód 18043) pro verifikaci laboratorního měření.
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: 123 U/L = 2,05 µkat/L
- Limit linearity: 25000 U/L = 417 µkat/L. Pro vyšší hodnoty naředte vzorek ½ destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace	CV	n
5416 U/L = 90,27 µkat/l	1,0 %	20
11279 U/L = 188,0 µkat/l	0,7 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace	CV	n
5416 U/L = 90,27 µkat/l	1,0 %	25
11279 U/L = 188,0 µkat/l	0,6 %	25

- Pravdivost: Výsledky získané tímto reagentem nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty. Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Lipémie (triglyceridy <10 g/L) a bilirubin (<20 mg/dL) Hemolýza může interferovat. Jiné léky a látky mohou interferovat⁵. Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuálních metodách.



KÓD 11588	KÓD 11589
1 x 50 ml	4 x 50 ml
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C	
Reagencie pro měření koncentrace cholinesterázy. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku pro klinické laboratoře.	

CHOLINESTERÁZA - (CHE)

Butyrylthiocholin

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Sérová cholinesteráza se také nazývá pseudocholinesteráza, aby se odlišila od cholinesterázy přítomné v erytrocytech a v nervových zakončeních. Cholinesteráza je syntetizována v játrech a může tak být použita jako test jaterní funkce. Snížení cholinesterázové aktivity odráží zhoršenou syntézu.

Její měření je obzvláště cenné při diagnostice pacientů s atypickými formami enzymu a při otravách organofosforovými insekticidy. Pacienti s atypickou formou enzymu vykazují vysokou citlivost na suxamethonium, lékům používaný jako myorelaxant v chirurgii. Jeho identifikace je důležitá pro prevenci dlouhodobé apnoe způsobené podáváním tohoto léku^{4,6}.

Změny sérové cholinesterázy se mohou vyskytnout i u jiných stavů. Snižuje se u akutních infekcí, plicní embolie, svalové dystrofie a infarktu myokardu^{4,6}.

Klinická diagnóza by však neměla být uzavřena jen na základě tohoto výsledku, ale měly by být propojeny klinické a laboratorní výsledky.

POZNÁMKY

1. Tyto reagencie mohou být použity v různých automatických analyzátoch. Konkrétní pokyny pro aplikaci k mnoha z nich jsou k dispozici na vyžádání.

LITERATURA

1. DGKC. Proposal of standard methods for the determination of enzyme catalytic concentrations in serum and plasma at 37°C. II Cholinesteráse. *EUR J. Clin Chem Chim Biochem* 1992; 30: 163-170.
2. Panteghini M and Bonora R. Avaluation of a new continous colorimetric method for determination of serum pseudo-cholinesterase catalitic activity and its application to a centrifugal fast analyser. *J Clin Chem Chim Biochem* 1984; 22:671-676.
3. Whittaker M, Britten JJ and Dawson PJ. Comparison of a commercially available assay systém with two reference methods for the determination of plasma cholinesterase variants. *J Clin Chem Chim Biochem* 1983; 29:1746-1751.
4. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 2005.
5. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th. Ed.AACC Press,2000
6. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th. Ed.AACC Press,2001.

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