KÓD 11 588	KÓD 11 589
1 x 50 ml	4 x 50 ml
SKLADOVÁNÍ PŘI 2-8ºC	
Reagencie pro měření koncentrace cholinesterázy. Pouze pro *in vitro* diagnostiku pro klinické laboratoře.	

CHOLINESTERÁZA - (CHE)

Butyrylthiocholin

PRINCIP METODY

Cholinesteráza (CHE) katalyzuje hydrolýzu butyriltiocholinu na tiocholin a kyselinu máselnou. Katalytická koncentrace se zjišťuje na základě snížení poměru hexakyanoželezitanu (III), který je měřen při 405 nm. Reakce probíhá podle následujících rovnic[1,2,3].

Butyriltiocholin + H_2O $\xrightarrow{CHE}$ Thiocholin + kys. máselná

2 Tiocholin+2OH⁻+2 hexakyanoželezitanu (III) $\longrightarrow$ Ditiobis(cholin) + 2hexakyanoželeznatan(II)+H_2O

OBSAH

	KÓD 11 588	KÓD 11 589
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, hexakyanoželezitan (III) 2,5 mmol/l, pH 7,6.
B. Reagencie: Butyrilthiocholin 60 mmol/l

SKLADOVÁNÍ

Skladujte při 2-8ºC.
Reagencie jsou stabilní do data expirace uvedeném na štítku, pokud jsou těsně uzavřené a je zabráněno jejich kontaminaci během jejich použití.
Známky zhoršení kvality:
Reagencie: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku větší jak 1,300 při 405 nm (měřeno v 1 cm kyvetě).

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Pracovní reagencie: Kvantitativně přeneste obsah lahvičky B do lahvičky A. Dobře promíchejte. Ostatní objemy můžete připravit v poměru: 4 ml reagencie A + 1 ml reagencie B. Stabilita je 3 dny při 2-8ºC.

PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ

■ Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr, termostabilní při 37ºC a s filtrem 405 nm a kyvetou s 1 cm světelnou šířkou.

VZORKY[1]

Sérum, nebo plazma odebraná standardním způsobem. Jako antikoagulant se doporučuje Heparin a EDTA.

POSTUP

1. Vytemperujte pracovní reagencie a fotometr na pracovní teplotu.
2. Pipetujte do označených zkumavek:

Pracovní reagencie	1,5 ml
Vzorek	25 µl

3. Promíchejte, nasajte do kyvety fotometru a zapněte stopky.
4. Po 90 s změřte počáteční absorbanci a pak jí odečítejte ve 30 s intervalech po dobu 90 sekund.
5. Vypočtěte rozdíl mezi následnými absorbancemi a průměrnou minutovou absorbancí (ΔA/min).

VÝPOČET

Koncentrace ALP ve vzorku se vypočítá podle vzorce:

$$\Delta A/min \times \frac{Vt \times 10^6}{\varepsilon \times l \times Vs} = U/L$$

Molární absorbance (ε) barviva při 405 nm je 927, světelná dráha kyvety (l) je 1 cm, celkový reakční objem (Vt) je 1,525 , objem vzorku (Vs) je 0,025 a 1 U/l odpovídá 0,0166 µkat/l.

REFERENČNÍ HODNOTY

Cholinesteráza (37ºC)	
Muži	4.620 –11.500 = 76,9-191 µkat/L
Ženy	3.930 –10.800 = 65,5-180 µkat/L

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

KONTROLA KVALITY:

Pro kontrolu se doporučuje použít Biochemické kontrolní serum hladiny I. (kat.č. 18042) a hladiny II. (kat. č. 18042).
Každá laboratoř by si měla stanovit svoji vlastní vnitřní kontrolu kvality a postupy pro nápravná jednání, jestliže kontroly nejsou v tolerančním rozpětí.

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

– Detekční limit: 123 U/l = 2,05 µkat/l
– Linearita: 25.000 U/l = 417 µkat/l. Při vyšších hodnotách zřeďte vzorek 1/2 destilovanou vodou a opakujte měření.
– Opakovatelnost (within run):

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

– Reprodukovatelnost (run to run):

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

– Správnost: Výsledky získané touto soupravou nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenciemi. Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
– Interference: Lipemie (triglyceridy < 10 g/l) a bilirubin (< 20 mg/dl) neinterferují. Hemolýza může způsobit falešné výsledky. Některé léky a látky mohou interferovat[5].
Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě.

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Sérová cholinesteráza je také nazývána pseudocholinesteráza z důvodu odlišení cholinesterázy přítomné v erytrocytech a v nervových zakončeních. Cholinesteráza je syntetizována v játrech a může tak být použita jako test jejich funkce. Snížení cholinesterázové aktivity odráží poškození jater.
Její měření se částečně používá při diagnóze pacientů s atypickou formou enzymu a organofosforečnou insekticidní otravou. Pacienti s atypickou formou enzymu mají vysokou citlivost k suxamethoniu a k lékům používaných pro svalová uvolnění. Stanovení cholinesterázy je důležité k předejití dlouhotrvající apnoe způsobené působením některých léků[4,6]
Změny sérové cholinesterázy mohou být také často způsobené jinými vlivy. Její snížení lze pozorovat u akutních infekcích, pulmonárních infekcích, svalových distrofiích 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.

POZNÁMKA

Tato reagencie může být použita v různých analyzátorech. Aplikační protokoly jsou k dispozici na vyžádání u distributora

KÓD 11 588	KÓD 11 589
1 x 50 ml	4 x 50 ml
SKLADOVÁNÍ PŘI 2-8ºC	
Reagencie pro měření koncentrace cholinesterázy. Pouze pro *in vitro* diagnostiku pro klinické laboratoře.	

CHOLINESTERÁZA - (CHE)

Butyrylthiocholin

LITERATURA

1. DGKC. Proposal of standard methods for the determination of enzyme catalytic concentrations in serum and plasma at 37ºC. 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 diseasse on clinical laboratory tests, 4th. Ed.AACC Press,2001.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 25.5.2015.
Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme překontrolovat český překlad s originálním příbalovým letákem porovnáním podle identifikačního čísla návodu uvedeném v zápatí.
Originální návod najdete v soupravě a na internetové adrese: www.biosystems.es.
Český návod je k dispozici 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
SK : JK-Trading spol.s.r.o., Dlhá 43, 900 31, Stupava,
tel.: + 421 264 774 591

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
SK : Toxikologické informačné centrum Bratislava, 833 05, Limbová 5, tel.: +421 254 774 166

VÝROBCE

BioSystems S.A. Costa Brava 30, Barcelona (Spain)
ISO 13485 - TÜV Rheinland - Reg.: SX 60010383 0001
ISO 9001 - TÜV CERT - Reg.: 01 100 6696