



# $\alpha$ -amilase - $\alpha$ - amilaza

Kinetik. kolorimetrik test. XNFG<sub>3</sub> suyuqligi bilan

Kod HBE03 20 x 2 ml

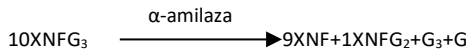
2-8 °C temperaturada saqlansin. Suyuqlik

## Klinik ahamiyati

$\alpha$ -amilaza (AMZ) – bu glikogen va kraxmalning hazm bo'lishiga yordam beradigan ferment. U asosan ekzokrin oshqozon osti bezi va so'lak bezlari tomonidan ishlab chiqariladi. Uning ta'rifi asosan o'tkir yoki surunkali pankreatit kabi oshqozon osti bezi kasalliklarini tashxislash yoki nazorat qilish uchun ishlab chiqariladi. U shuningdek, o't-safro yoki oshqozon-ichak kasalliklari va boshqa kasalliklarni aks ettiradi.

## Usul printsipi

$\alpha$ -amilaza faolligini kinetik kolorimetrik aniqlash quyidagi reaksiya bo'yicha amalga oshiriladi:



$\alpha$ -amilaza 2-xlor-4-nitrofenil- $\alpha$ -D-maltotriozidni (XNFG<sub>3</sub>) gidrolizlaydi, 2-xlor-4-nitrofenolni (XNF) bo'shatadi va 2-xlor-4-nitrofenil- $\alpha$ -D-maltozid (XNFG<sub>2</sub>), maltotrioz (GZ) va glyukozani (G) hosil qiladi.

Hosil bo'lgan 2-xlor-4-nitrofenolning tezligi 405 nm bo'lganda spektrofotometrik usulda o'lchanadi, bu namunadagi  $\alpha$ -amilaza faolligining to'g'ridan-to'g'ri o'lchanishi hisoblanadi. Ushbu reaksiya tashqi omillar tomonidan to'xtatilmaydi.

## Reaktivlar.

R	MEZpH6.0 .....	100 mmol/L
	XNFG <sub>3</sub> .....	2.25 mmol/L
	Natriy xlorid .....	350 mmol/L
	Kalsiy atsetat .....	6 mmol/L
	Kaliy tiotsianat .....	900 mmol/L
	Natriy azid .....	0.95 g/L

Faqat *in vitro* diagnostikasi foydalanish uchun.

## TAYYORLASH

Barcha reaktivlar foydalanish uchun tayyor.

## SAQLASH VA BARQARORLIK

To'planning barcha komponentlari yorug'lik va ifloslanishdan himoyalangan joyda, 2-8°C temperaturada, zich yopilgan holda yorliqda ko'rsatilgan yaroqlilik muddati tugagunga qadar barqaror, o'zgarmas bo'ladi. Ochiqdan so'ng, reaktivlar 60 kun davomida barqaror bo'ladi, har bir ochilganidan keyin darhol flakon yopiladi va 2-8 °C temperaturada saqlanadi.

Reaktiv toza eritma bo'lishi kerak. Agar xiralashish yoki quyqa hosil bo'lsa yoki bo'sh probaning optik zichligi 405 nm  $\geq$  0,40 bo'lsa, reaktiv tashlab yuborilishi kerak.

## OO'SHIMCHA JIHOZLAR

- 405 nm ni o'lchovchi spektrofotometr yoki kolorimetr.
- 37°C temperaturadagi termostat (1-Eslatma)
- 1.0 sm optik yo'lga mos keluvchi kyuveta.
- Asosiy laboratoriya uskunalari.

## NAMUNALAR

- Iloji boricha hujayralardan tezroq ozod qilingan zardob yoki plazma. Geparindan antikoagulyant sifatida foydalanish tavsiya etiladi.
- Siydik, taxminan pH saqlash uchun 7.0 ga yetkazish kerak. Barqarorlik: 2-8°C temperaturada 1 oy.

## JARAYON

1. To'lqin uzunligi: 405 nm ; Temperatura 37°C; Kyuvet - optik yo'l 1sm.
2. Asbobni distillangan suv bilan nolga o'rnatish.
3. Kyuvetga tomizish:

	Zardob yoki plazma	Siydik
Reaktiv (mL)	1.0	1.0
Namuna ( $\mu$ L)	20	10

2 daqiqa davomida aralashtiring va inkubatsiya qiling. Namunaning boshlang'ich optik zichligini (A) o'lchang, sekundomerni ishga tushiring va 3 daqiqa davomida 1 daqiqa interval bilan optik zichlikni o'lchang. Daqiqa davomida optik zichlik va optik zichlik qiymatlari o'rtasidagi farqni hisoblang. ( $\Delta A$ /daq.)

## KALKULYATSIYA

$\alpha$ -amilaza faolligi (B/l)

$$= \Delta A / \text{min} \times 3954$$

$$= \Delta A / \text{min} \times 7908$$

zardob yoki plazma uchun

siydik uchun

Bir xalqaro birlik (ME) - standart sharoitlarda, bir daqiqada 1  $\mu$ mol substratni o'zgartiradigan enzim - ferment miqdori. Konsentratsiya namunadagi bir litr birliklarda ifodalanadi (B/l).

Konversiya omili: B/l x 0.01667 =  $\mu$ kat/L

## SIFAT NAZORATI

Test protseduralari bajarilishini monitoring qilish uchun nazorat zardobidan foydalanish tavsiya etiladi. Agar nazorat qiymatlari belgilangan diapazondan tashqarida bo'lsa, qurilma, reaktivlar va kalibratori tekshiring. Agar nazorat ruxsat etilgan maqbullikka mos kelmasa, har bir laboratoriya o'zining shaxsiy Sifat Nazorati sxemasi va tuzatuvchi xatti-harakatlarini o'rnatishi kerak.

Oddiy yoki Patologik (HBC01 va HBC02) inson zardobidan foydalanish tavsiya etiladi.

## QIYOSLASH QIYMATLARI.

Zardob yoki plazma	<90 b/l $\alpha$ -amilaza
Siydik	< 450 b/l $\alpha$ -amilaza

Ushbu qiymatlar taxminiy maqsadlar uchun mo'ljallangan bo'lib, har bir laboratoriya o'zining shaxsiy diapazonini belgilashi kerak.

## ISHLASH XUSUSIYATLARI

O'lchov diapazoni: sezuvchanlik chegarasi 0,2439 B/l dan uzunlik chegarasigacha 2200 B/l. Agar olingan natijalar uzunlik chegarasidan kattaroq bo'lsa, namunani 9g/l li 1/2 fizik eritma bilan aralashtiring, olingan natijani 2 ga ko'paytiring.

## Aniqlik:

Qiymati (B/l)	Intra- tekshirish (n=20)		Inter- tekshirish (n=20)	
	77	194	77.2	197
SD	1.12	2.22	1.08	2.96
CV(%)	1.45	1.15	1.39	1.50

Sezuvchanlik : 1 B/l = 0.00025  $\Delta A$ /daq

Aniqlik : CYPRESS DIAGNOSTICS reaktivlaridan foydalanilganda olingan natijalar boshqa tijorat reaktivlari bilan taqqoslaganda, tizimli farqni ko'rsatmadi.

## O'zaro ta'siri

Gemoliz tahlil natijalariga ta'sir qiladi.

$\alpha$ -amilazani aniqlashda o'zaro ta'sir ko'rsatuvchi dori-darmonlar va boshqa moddalar Young et.al hisobotida ma'lum qilingan.

## Eslatmalar

1.  $\alpha$ -amilaza fermentining faolligi temperaturaga bog'liq bo'ladi. < 37 °C yoki > 37 °C temperaturada amalga oshirilgan tahlillar ruxsat etilgan pasayish yoki yuqori ko'tarilish darajalarini ko'rsatadi.
2. So'lak va ter tarkibida  $\alpha$ -amilaza mavjud. Og'iz orqali pipetka yordamida o'lchash va foydalaniladigan materiallar va reaktivlar bilan terining aloqa qilishidan saqlanish.

## Adabiyotlar

- Ying Foo et al. Clin Chim 272, 1998: 137-147.  
 McNeely M. Amylase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby CO. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1112-1116  
 Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press 1995  
 Young DS. Effects of diseases on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001  
 Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999  
 Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory tests, 3rd ed AACC1995.