

Cat. No. 12841 R 2 x 50 ml
For 100 tests

Cat. No. 12842 R 6 x 50 ml
For 300 tests

Cholesterol

الكوليسترول

طريقة أنزيمية لونية

كاشف سائل أحادي

الإجراء:

Hg 546nm (500 – 560 nm) 505 nm 1 cm المسار الضوئي 37 °C / 20 – 25 °C مقابل ناصع الكاشف نقطة نهاية المعايرة	طول الموجة (فوتومتر) طول الموجة (سبكتروفوتومتر) حجرة القياس درجة الحرارة القياس التفاعل
---	--

التحليل:

العينة	المعياري	الناصع	ماء مقطر
--	--	10 µl	المعياري
--	10 µl	--	العينة
10 µl	--	--	محلول العمل
1000 µl	1000 µl	1000 µl	

امزج بشكل جيد واحضن لمدة خمس دقائق في الدرجة 37 م° أو عشر دقائق في الدرجة 20 – 25 م°. أقرأ الامتصاصية الضوئية (A) مقابل ناصع الكاشف. يمكن إجراء القياس خلال نصف ساعة إضافية.

الحساب:

$$\text{تركيز الكوليسترول (mg/dl)} = \frac{\text{العينة A}}{\text{المعياري A}} \times \text{تركيز المعيار (mg/dl)}$$

معامل التحويل بين الواحدات:

$$\text{mmol/L} \xrightarrow{X \cdot 38.7} \text{mg/dl}$$

$$\text{mg/dl} \xrightarrow{0.0259 \cdot X} \text{mmol/L}$$

الخطية:

حتى: 800 mg/dl (20.7 mmol/L)
يجب أن تمتد العينة ذات النتيجة أعلى من 800 mg/dl بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بنسبة (4+1) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 5.

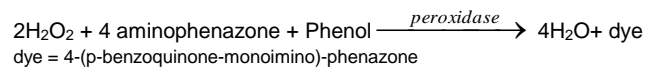
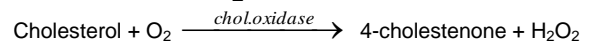
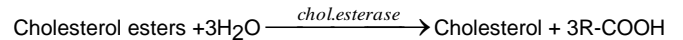
التداخلات:

- 1 - الانحلال: لم يظهر الخضاب أي تداخل بتركيز حتى الـ 500 mg/dl .
- 2 - أسكوربيك أسيد: لم يظهر أي تداخل بتركيز حتى الـ 100 mg/dl .
- 3 - البيليروبين المرتبط: لم يظهر أي تداخل بتركيز حتى الـ 20 mg/dl .
- 4 - البيليروبين الحر: لم يظهر أي تداخل بتركيز حتى الـ 20 mg/dl .
- 5 - انظر في كتاب Young et. al من أجل جداول إضافية لتداخل المواد.

التحذيرات:

يحتوي الكاشف على مزيد الصوديوم كمادةحافظة. تجنب استنشاق المحلول و التماس المباشر مع الجلد، و من المحتمل أن يرتبط مع أملاح النحاس أو الرصاص ليشكل زيادات المعادن المتفجرة، لذلك بعد طرح الكاشف المستخدم اغسل بكمية كبيرة من الماء لمنع ارتباط الأزيد.

مبدأ الاختبار:



يتحلل إستر الكوليسترول في المصل بوجود خميرة الكوليسترول إستيراز إلى الكوليسترول و الحموض الدسمة الحرة. ووجود الأوكسجين و خميرة الكوليسترول أو كسيداز يتحول الكوليسترول الناتج إلى الكوليستينون و الماء الأوكسجيني، يتكاثف هذا العامل المؤكسد مع كل من الفيتول و 4-AAP و بوجود البيروكسيداز ينتج صبغة وردية اللون و التي تقاس عند طول موجة 505 نانومتر. كثافة اللون الناتج تتناسب مع تركيز الكوليسترول الموجود في العينة.

تركيب الكاشف:

Reagent R	Concentration
PIPES = (Piperazine-1.4-bis (2-ethane-sulfonic acid)	8.6 mmol/L
Magnesium chloride	1.72 mmol/L
Phenol	5.3 mmol/L
4-AAP = 4-Aminophenazone	0.29 mmol/L
POD (Peroxidase)	600 U/L
Cholesterol esterase	500 U/L
Cholesterol oxidase	500 U/L
Detergent, stabilizer	
Standard: Concentration: As indicated on the bottle	

ثباتية الكاشف و تحضير محلول العمل:

كاشف R: محلول سائل أحادي جاهز للعمل.
الكاشف ثابت خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة عند التخزين في الدرجة 2-8 م°. ثباتية العبوة بعد الفتح 2 شهر في الدرجة 2-8 م°. ملاحظة: ربما يتلون الكاشف بالزهري و هذا طبيعي، لا تستخدم الكاشف إذا كانت امتصاصية المحلول ضد الماء المقطر أكثر من 0.115 .

جمع العينة و حفظها:

- 1 - مصل أو بلازما جمع على مانع تخثر هيبارين أو EDTA، دون أي انحلال.
- 2 - الكوليسترول في المصل و البلازما ثابت لمدة 7 أيام في الدرجة 2 – 8 م°. و 6 أشهر في الدرجة – 20 م°. عندما تحفظ بعيداً عن التبخر.

المعايرة:

مصل معياري عام
معياري الكوليسترول
MediCal U Cat. No 15011
Cholesterol STD. Cat. No.16071

ضبط الجودة:

مصل شاهد طبيعي
مصل شاهد مرضي
Meditrol N Cat. No 15171
Meditrol P Cat. No 15181

المجال الطبيعي:

الكوليسترول الكلي	أقل من 4 أسبوع	50 – 170	mg/dl
	ما بين 2 – 12 شهر	60 – 190	mg/dl
	أكبر من سنة	110 - 230	mg/dl
	البالغون	< 200	mg/dl
الكوليسترول عالي الكثافة	البالغون	> 35	mg/dl
الكوليسترول منخفض الكثافة	البالغون	< 155	mg/dl

المراجع:

1. Trinder, C. Clin. Chem. Clin. Biochem. 8 (1970) 658.
2. Weibhaar, D. Grossau, E. and All., Med. Welt 26 (1975)387-390.
3. Kubler, W., Symp. der Deutschen Gesellschaft für Lab. Med. Mainz (1973).
4. Study group, European Atherosclerosis Society. Strategies for the prevention of coronary heart disease: A policy statement of the European Atherosclerosis Society. European Heart Journal 1987; 8:77.
5. Young, D.S., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, fifth edition 2000, AACC Press, Washington, D.C.