MEDICHEM MIDDLE EAST
Clinical Chemistry Reagents
Liquid Stable Reagents

الإجراء اليدوي

التوتياء(الزنك) Zinc

Cat. No. 12650 R 1 x 50 ml
من أجل 50 تحليل

اختبار لوني, طريقة 5-Br-PAPS

كاشف سائل

مبدأ الاختبار:
يتفاعل الزنك مع 5-Br-PAPS ليشكل معقداً احمر في وسط درجة حموضته pH=9.80, ازدياد الامتصاصية المقاسة عند طول موجة 560nm تتقاسب مع تركيز الزنك الموجود في العينة.

تركيب الكاشف:

Reagent R		
Bicarbonate buffer; pH=9.8	500	mmol/L
5-Br-PAPS= **2-(5-bromo-2-pyridylazo)-5-(N-propyl-N-sulfopropylamino)-phenol**	0.03	mmol/L
Sodium citrate	68	mmol/L
Dimethyl glyoxime	4	mmol/L
Detergent		
Standard: **Concentration: As indicated on the bottle**		

ثباتية الكاشف:
الكاشف R: سائل جاهز للعمل.
كل الكواشف ثابتة خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة عند التخزين في الدرجة 2– 8 مْ.

جمع العينة و حفظها:
1 - عينة مصل غير منحلة.
2 - يمكن استخدام بلازما هيبارين فقط, دون أي انحلال.
3 - يجب جمع العينة في أنابيب خاصة لجمع عينات الشوارد المعدنية.
4 - يجب فصل المصل أو البلازما عن الخثرة بالسرعة الممكنة.
5 - الزنك في المصل و البلازما ثابت لمدة :
7 أيام في الدرجة 2 – 8 مْ.
6 - بول 24 ساعة يجمع في عبوة بلاستيكية نظيفة بدون غطاء معدني أو لاصق داخلي, احفظ العينة في الدرجة 2 – 8 مْ بعد انتهاء جمع البول.
7 - السائل المنوي : ثفل العينة في سرعة 3000 دورة في الدقيقة لمدة 10 – 15 دقيقة ، ثباتية العينة 7 أيام في درجة حرارة 2 – 8 مْ.
8 - مدد العينة (1+99) بمحلول فيزيولوجي كلوريد الصوديوم (0.9%) واضرب النتيجة بـ 100 .

المعايرة:
المعياري Zinc STD. Cat .No 16221

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

الإجراء:

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

التحليل:

	الناصع	المعياري	العينة
ماء مقطر	50 µl	--	--
المعياري	--	50 µl	--
العينة	--	--	50 µl
الكاشف R	1000µl	1000 µl	1000 µl

امزج بشكل جيد و احضن مدة 8 دقائق في الدرجة 20- 25 مْ. اقرأ الامتصاصية الضوئية (A) مقابل الناصع. يمكن إجراء القياس خلال نصف ساعة إضافية.

الحساب:
تركيز الزنك = $\frac{A_{\text{العينة}}}{A_{\text{المعياري}}}$ x تركيز المعياري

µg/dl ⟷ µmol/L
X 0.153
X 6.537

الخطية:
حتى:(61.2 µmol/l) 400 µg/dl
العينة ذات النتيجة أعلى من 400 µg/dl يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+2) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 3.

التداخلات:
1 - لمنع التداخل بالملوثات الخارجية يجب أن تكون الأدوات خالية من شوارد التوتياء لذلك يجب الغسل بحمض كلور الماء ممدد بنسبة (1+2) أو حمض الآزوت ثم الغسل بماء مقطر حر من الحديد.
2 - انظر في كتاب Young *et. al.* من اجل جداول إضافية لتداخل المواد.

التحذيرات:
1.استخدم للتحليل أنابيب بلاستيكية لمرة واحدة فقط, أو نظف الزجاجيات بحمض كلور الماء تركيزه 1N ثم اغسل بالماء المقطر لتجنب التلوث.
2.يحتوي الكاشف على أزيد الصوديوم كمادة حافظة. و من المحتمل أن يرتبط مع أملاح النحاس أو الرصاص ليشكل أزيدات المعادن المتفجرة, لذلك بعد طرح الكاشف المستخدم اغسل بكمية كبيرة من الماء لمنع ارتباط الأزيد.

المجال الطبيعي:

مصل		µmol/l	µg/dl
اقل من 4 اشهر		10 – 21	65 – 137
من 4 – 12 شهر		10 – 20	65 – 130
من 1 – 5 سنة		10 – 18	65 – 118
من 6 – 9 سنوات		12 – 16	78 – 105
من 10 – 13 سنة	رجال	12 – 15	78 – 98
	نساء	12 - 18	78 – 118
من 14 – 19 سنة	رجال	10 – 18	65 – 118
	نساء	9 – 15	59 – 98
بالغين		7 - 23	46 – 150

البول	(300 – 800) mg/24h

السائل المنوي	2 – 10 mg/dL 2000 – 10000 µg /dL

ملاحظة:
مستوى الزنك في المصل أعلى بشكل عام من مستوى الزنك في البلازما بمعدل 5 - 15 % و يعزى ذلك إلى انتقال الزنك من الصفيحات و كريات الدم إلى المصل أثناء التخثر.

المراجع:

1. Makino et al :Clinica Chemica Acta, 171 (1988), 19 – 28.
2. Young, DS., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, fifth edition 2000, AACC Press, Washington, D.C.