MEDICHEM
MIDDLE EAST
Clinical Chemistry Reagents
Liquid Stable Reagents

الإجراء اليدوي

Hemoglobin خضاب الدم

Cat. No. 12452 R 4 x 250 ml
من أجل 400 تحليل

اختبار لوني, طريقة محلول درابكن

كاشف سائل

مبدأ الاختبار:

يتحول خضاب الدم بأصنافه (oxyhemoglobin, methemoglobin, carboxyhemoglobin) إلى ميثاهيموغلوبين بتأثير بوتاسيوم فيريسيانيد و بوجود سيانيد البوتاسيوم ينتج سيان ميت هيموغلوبين كما في التفاعل التالي:

Hemoglobin $\xrightarrow{Potassium\ ferricyanide}$ Methemoglobin

Methemoglobin $\xrightarrow{Potassium\ cyanide}$ Cyanomethemoglobin

مركب سيان ميت هيموغلوبين ذو لون ويقاس عند طول موجة 540 نانومتر. شدة اللون تتناسب مع تركيز الخضاب الموجود في العينة.

تركيب الكاشف:

Reagent R		
Phosphate buffer		
Potassium ferricyanid	0.65	mmol/L
Potassium cyanide	0.75	mmol/L
Detergent		

ثباتية الكاشف:

الكاشف: سائل جاهز للعمل.
الكاشف ثابت خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة في الدرجة20– 25 مْ
تحذير: محلول درابكن له خواص سامة لا تستخدم الفم لمص المحلول مطلقاً.
ملاحظة: لا تستخدم الكاشف إذا كان معكراً أو متلوناً بلون غير الأصفر.

جمع العينة و حفظها:

1 - دم كامل مع مانع تخثر EDTA.
2 - يمكن استخدام موانع تخثر مثل هيبارين, سيترات, أوكسالات.
3 - يمكن استخدام الدم الوريدي أو الشعري قبل أن يتخثر.
4 - امزج الدم مع مانع التخثر بشكل جيد و الدم ثابت مدة 1 أسبوع في الدرجة 20 – 25 مْ.

ضبط الجودة:

مصل شاهد طبيعي Meditrol Hb1 Cat .No 15251
مصل شاهد مرضي Meditrol Hb2 Cat .No 15261

الإجراء:

طول الموجة (فوتومتر)	Hg 546nm (520 – 560 nm)
طول الموجة (سبكتروفوتومتر)	540nm
حجرة القياس	المسار الضوئي 1 cm
درجة الحرارة	20 – 25 °C
القياس	مقابل الناصع
التفاعل	نقطة نهاية المعايرة

التحليل:

	الناصع	نسبة صغيرة	نسبة كبيرة
العينة	---	10 µl	20 µl
الكاشف	2500 µl	2500 µl	5000 µl

امزج بشكل جيد و احضن مدة خمس دقائق في الدرجة 20 – 25 مْ. أقرأ الامتصاصية الضوئية (A) مقابل الناصع (الكاشف بدون عينة) . يمكن إجراء القياس خلال ساعة إضافية.

الحساب:

الحساب باستخدام معياري الخضاب .STD :

$$\text{تركيز الخضاب(g/dl)} = \frac{A_{\text{العينة}}}{A_{\text{العياري}}} \times \text{تركيز العياري(g/dl)}$$

الحساب باستخدام عامل المعايرة F:

تركيز الخضاب (g/dl) = A العينة x العامل **(F=36.8)**

ملاحظة:

من المقترح لكل مخبر (بحسب كفاءة الجهاز المستخدم) أن يستخرج عامل المعايرة F الخاص به باستخدام دم معاير حسب العلاقة التالية:

$$F = \frac{Conc_{calibrator}}{A_{\text{Calibrator}}}$$

الخطية:

حتى: 21 g/dl (13 mmol/L)
العينة ذات القيمة أعلى من 21 g/dl يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+1) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ2.

التداخلات:

انظر في كتاب Young *et. al.* من اجل جداول إضافية لتداخل المواد.

التحذيرات:

محلول درابكن له خواص سامة لوجود السيانيد في تركيبه, ربما يسبب الإغماء عند استنشاقه و التسمم عند تناوله.

المجال الطبيعي:

حديثي الولادة	1 يوم	g/dl	15.2 – 23.5
	2 – 6 يوم	g/dl	15.0 – 24.0
	14 – 23 يوم	g/dl	12.7 – 18.7
الرّضع	24 – 37 يوم	g/dl	10.3 – 17.9
	40 – 50 يوم	g/dl	9.0 – 16.6
	2 – 2.5 شهر	g/dl	9.2 – 15.0
	3 – 3.5 شهر	g/dl	9.6 – 12.8
	5 – 7 شهر	g/dl	10.1 – 12.9
	8 –10 شهر	g/dl	10.5 – 12.9
	11 – 13.5 شهر	g/dl	10.7 – 13.1
الأطفال	1.5 – 3 سنة	g/dl	10.8 – 12.8
	5 سنة	g/dl	11.1 – 14.3
	10 سنة	g/dl	11.9 – 14.7
	12سنة	g/dl	11.8 – 15.0
	15 سنة	g/dl	12.8 – 16.8
البالغون	نساء	g/dl	12.3 – 15.3
	رجال	g/dl	14.0 – 17.5

المراجع:

1. Drabkin D.L., et al J. Biol. Chem., 98, (1932), 719.
2. Fundamentals Diagnostic Hematology Anemia, second edition, Bruce L. Evatt, M.D., William N. Gibbs, M.D., F.R.C. Path., S.M., Lewis, M.D., F.R.C. Path., James R. McArthur, M.D.
3. Tietz N.W Fundamentals of clinical chemistry ,2nd ed , W.B. Sounders Co, Philadelphia p. 411.1976.
4. Young, DS., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, fifth edition 2000, AACC Press, Washington, D.C.

In vitro diagnostics

First edition 2010

Medichem Middle East
Aleppo - Syria, E-mail: info@medichem-me.com