

Cat. No. 13831	R1	1 x	45 ml
For 30 tests	R2	4 Powder for	11 ml
Cat. No. 13832	R1	1 x	100 ml
For 66 tests	R2	5 Powder for	20 ml

D-Xylose

دي- كزِيلوز

بطريقة phloroglucinol تحليل لونية دون تجريد

كاشف مسحوق

الإجراء:

Hg 546nm (550 – 560nm) 555nm المسار الضوئي 1 cm 100 °C مقابل الناصع نقطة نهاية المعايرة	طول الموجة (فوتومتر) طول الموجة (سيكتروفوتومتر) حجرة القياس درجة الحرارة القياس التفاعل
--	--

التحليل:

العينة	ناصح العينة	المعياري	الناصح	محلل العمل
1500 µl	1500 µl	1500 µl	1500 µl	ماء مقطر
		10 µl	10 µl	المعياري
	10 µl	--	--	العينة قبل الجرعة
10 µl				العينة بعد الجرعة

امزج بشكل جيد واحضن مدة 4 دقيقة في الدرجة 100 م. (حمام ماء يغلي). برد العينات تحت صنبور الماء. أقرأ الامتصاصية الضوئية (A) مقابل الناصع.

الحساب:

$$\Delta A \text{ العينة} = A - \text{بلاتك العينة}$$

المصل (mg/dl):

$$\text{تركيز الدافيلوز (mg/dl)} = \frac{\Delta A \text{ العينة}}{A \text{ المعيارى}} \times \text{تركيز المعيارى (mg/dl)}$$

البول (g/L):

$$\text{تركيز الدافيلوز (g/L)} = \frac{\Delta A \text{ عينة البول الممددة}}{A \text{ المعيارى}} \times \text{تركيز المعيارى (g/L)}$$

البول خلال جمع 5 ساعات = تركيز دافيلوز البول x حجم البول (ليتر)

الخطية:

المصل: 0.5 - 150 mg/dl
العينة ذات النتيجة المرتفعة يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+1) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 2.
البول: حتى 15 g/L لعينة بول ممددة (9+1) بالماء المقطر.
العينة ذات القيمة المرتفعة يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+1) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 2.

التحذيرات:

يحتوي هذا الكاشف على حمض كلور الماء ، الذي يؤدي العيون والجلد. إذا حصل تماس مع الجلد، العيون أو الأغشية المخاطية، اغسل فوراً بكميات كبيرة من الماء.

مبدأ الاختبار:

ترتبط حلقة السكر الخماسي في وسط حامضي مع Floroglucinol ليتشكل معقد لوني يقاس عند طول موجة 555 نانومتر وهذا يعبر بشكل مباشر عن تركيز الدكسيلوز في العينة.

تركيب الكاشف:

Reagent R1		
Acetic acid	18	mmol/L
HCl Conc.	5	mol/L
Reagent R2		
Phloroglucinol	36	mmol/L
Standard : The concentration is indicated on the vial.		

ثباتية الكاشف و تحضير محلول العمل:

كاشف R1: سائل.

كاشف R2: بودرة.

معياري: سائل جاهز للعمل يستخدم كمعياري للمصل.

كل الكواشف ثابتة خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة عند التخزين في الدرجة 20-25 م.

محلول العمل:

نضيف 11ml من كاشف R1 إلى عبوة واحدة من كاشف R2. نمزج بلطف. محلول العمل ثابت بعيداً عن الضوء مدة 5 أيام في الدرجة 2-8 م.

جرعة سكر الكزِيلوز:

للبالغون: 25 غرام من سكر الكزِيلوز بعد حلها في حوالي 250 مل من الماء .

الأطفال: 0.5 غرام لكل كيلو غرام واحد من وزن الطفل على ان لا تتجاوز الجرعة 25 غرام تحل بنسبة 5% ماء .

يجب أن يشرب المريض حوالي 250مل من الماء أثناء فترة الانتظار قبل أخذ العينة.

جمع العينة و حفظها:

- 1 - تؤخذ العينة قبل إعطاء المريض جرعة الكزِيلوز لتحديد بلاتك العينة.
- 2 - يجب ترك المريض بوضع الراحة أثناء فترة الانتظار قبل سحب العينة.
- 3 - تؤخذ عادة عند البالغين عينة بعد ساعة و أخرى بعد ساعتين من أخذ الجرعة. أما للأطفال فتؤخذ العينة بعد ساعة واحدة لأن ذلك قد يعطي زيادة في تميز التشخيص.
- 4 - لا تستخدم هيبارين بلازما.
- 5 - لا تستخدم عينة منخلية من المصل أو البلازما
- 6 - عينة البول يجب أن تجمع خلال 5 ساعات بعد أخذ الجرعة.
- 7 - البول المجموع خلال 5 ساعات: نقيس حجم البول بدون إضافات (مثل thymol, isopropanol).

ننقل ونمدد عينة البول (100µl بول + 900µl ماء مقطر).

8 - نثليبة الدافيلوز في العينة: في المصل 24 ساعة في الدرجة 4 م.

و في البول 24 ساعة في الدرجة 4 م.

و يمكن حفظ العينة لعدة أسابيع في الدرجة -20 م.

المعايرة:

D-xylose STD.1. Cat. No 16241

معياري المصل

ضبط الجودة:

Cat. No. 15261 MED-Xylose N

مصل شاهد طبيعي

Cat. No. 15271 MED-Xylose P

مصل شاهد مرضي

المجال الطبيعي:

الأطفال		
مصل (بعد الساعة الأولى)		
>1.00 mmol/L	>15 mg/dL	أقل من 6 أشهر
2.00 – 3.33 mmol/L	30 – 50 mg/dL	أكثر من 6 أشهر
مصل (بعد الساعة الثانية)		
2.00 – 2.66 mmol/L	30 – 40 mg/dL	أكثر من 6 أشهر
بول (بعد 5 ساعات من أخذ الجرعة)		
أقل من 6 أشهر		(نسبة طرح الكزِيلوز) 11 – 30 %
6 – 12 شهر		(نسبة طرح الكزِيلوز) 20 – 32 %
1 – 3 سنوات		(نسبة طرح الكزِيلوز) 20 – 42 %
3 – 10 سنوات		(نسبة طرح الكزِيلوز) 25 – 45 %
أكبر من 10 سنوات		(نسبة طرح الكزِيلوز) 25 – 50 %
البالغون الجرعة المخصصة (25 غرام)		
مصل (بعد الساعة الثانية)		
> 2.20 mmol/L	> 33 mg/dL	
بول (بعد 5 ساعات)		(نسبة طرح الكزِيلوز) > 16 %
هذه القيم مقدمة للتوجيه فقط؛ كل مختبر يجب أن يؤسس مجالات قيمه الطبيعية الخاصة به.		

المراجع:

1. J. H. Wissler und E. Logemann, D-Xylose, in Methods of Enzymatic Analysis, 3. ed, H. U. Bergmeyer, ed., Vol. 6 Metabolites I 2.41, CH Verlag Chemie, Weinheim 1984, p. 449 - 465.
2. J. H. Wissler, Direct spectrophotometric and specific quantitative determination of free and bound D-xylose by analytical application of a new enzyme, D-xylose:NADP-oxidoreductase, Fresenius Z. Anal. Chem. 290: 179 - 180 (1978).
3. N. W. Tietz, ed., Textbook of Clinical Chemistry, W. B. Saunders, Philadelphia 1986, p. 1467 - 1471.
4. R. Richterich und J. P. Colombo, ed., Klinische Chemie, Theorie, Praxis, Interpretation, 4. Aufl., Karger, Basel 1978, p. 460-464.
5. Oestreicher, R.; Richterich, R. und Rossi, E.: Der Diagnostische Wert der D-Xylose-Belastung bei Kindern. Dt. med. Wschr. 89: 1111 (1964).
6. L. Thomas, ed., Labor und Diagnose. Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik, 4. ed., Medizinische Verlagsgesellschaft, Marburg 1992, p. 500 - 504.
7. H. D. Belitz und W. Grosch, eds., Handbuch der Lebensmittelchemie, Springer, Berlin 1987.
8. Drube, H. C., Der D-Xylosetoleranztest bei gastrointestinalen Krankheiten, Münch. Med. Wschr. 105: 254 (1963).
9. Lembecke, B., Chr. Bornholdt, S. Kirchoff, P. G. Lankisch, Clinical evaluation of a 25 g D-xylose hydrogen (H₂) breath test, Zschr. Gastroenterol. 28: 555 (1990).
10. Rolles, C. J., M. J. Kendall, S. Nutter, C. M. Anderson, One-hour blood-xylose screening-test for coeliac disease in infants and young children, Lancet 2: 1043 (1973).