

Cat. No. 12751 R 2 x 10 ml
من أجل تحليل 20

Bicarbonates

بيكربونات

طريقة أنزيمية غير لونية

كاشف سائل

التحليل:

العينة	المعياري	الناصح	الناصح
--	--	10 µl	الناصح
--	10 µl	--	المعياري
10 µl	--	--	العينة
1000 µl	1000 µl	1000 µl	الكاشف

امزج و احضن لمدة 5 دقائق في 37 °C أقرأ الامتصاصية الضوئية (A) ضد الماء المقطر.

الحساب:

$$\Delta A_{\text{العينة}} = A_{\text{الناصح}} - A_{\text{العينة}}$$

$$\Delta A_{\text{المعياري}} = A_{\text{الناصح}} - A_{\text{المعياري}}$$

$$\text{تركيز البيكربونات} = \frac{\Delta A_{\text{العينة}}}{\Delta A_{\text{المعياري}}} \times \text{تركيز المعاياري}$$

ملاحظة:

- يجب إجراء مصّل شاهد مقارن على العيّنات مرتفعة الشحوم بحدّة أو مرتفعة البيليروبين أو منحلّة. أنبوب ناصع العينة يجب أن يحوي:
- ضع 1ml ماء مقطر ثم أضف 10µl عينة.
- صفر الجهاز على الماء المقطر و اقرأ أنبوب بلانك العينة.
- نطرح امتصاصية العينة الشاهدة من امتصاصية عينة التحليل و نستخدم القيمة الناتجة في الحساب.

الخطية:

حتى: 50 mmol/L. العينة ذات النتيجة أعلى من 50 mmol/L يجب أن تمدد بمحلول فيزيولوجي (محلول كلور الصوديوم 0.9%) منتج حديثاً خال من الكربونات بنسبة (1+1) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 2.

التداخلات:

- إنّ التداخل الرئيسي لهذه التجربة من التلوّث بثاني أكسيد الكربون في الهواء و التنفس. استخدام الكاشف. جمع العينة كلّ التعليمات للحفاظ و التخزين يجب أن تتعب بدقة لتقليل هذا التداخل.
- عدد من المواد التي تؤثر على مستويات ثاني أكسيد الكربون في المصل. و المواد الأخرى أدرجا في كتاب Young et al.

التحذيرات:

- تجنب التلوّث بثاني أكسيد الكربون من الهواء. لا تستنشق و لا تمص الكاشف.
- هذا الكاشف يجب أن يبقى مغلقاً لتفادي التلوّث بثاني أكسيد الكربون من الهواء.
- 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.

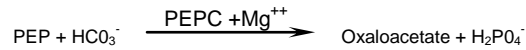
المجال الطبيعي:

22 – 29 mmol/L	نساء / رجال
----------------	-------------

المراجع:

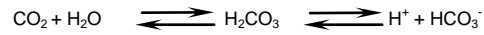
- Tietz, N.W., Fundamentals of Clinical Chemistry, W.B. Saunders, Philadelphia, PA., pp 884-887(1982).
- Norris, K.A., et al, Clin. Chem. 21:1093(1975).
- Young, D.S., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, fifth edition 2000, AACC Press, Washington, D.C.

مبدأ الاختبار:



فسفوايبينول بيروفات (PEPC) يحفز التفاعل الأول لإنتاج أسيتات أوكزالات و بوجود خميرة المالات ديهيدروجيناز (MDH) يتأكسد العامل المرجع بفعل أسيتات أوكزالات الانخفاض في تركيز العامل المرجع يقاس بين 405 و 505 نانومتر و يعبر عن التركيز الكلي لثاني أكسيد الكربون في العينة.

فسفوايبينول بيروفات (PEPC) كاشف نوعي لشاردة البيكربونات الذي بفعله يعيق الموازنة التالية و التي تُؤدّي بالنتيجة إلى تحويل CO₂ إلى HCO₃⁻.



تركيب الكاشف:

Buffer pH=7.6 at 25 °C		
PEP (phosphoenolpyruvate)	12.5	mmo/L
PEPC (phosphoenolpyruvate carboxylase)	≥ 400	U/L
MDH (Malate dehydrogenase)	≥ 4100	U/L
NADH (nicotinamide adeninedinucleotide)	0.6	mmol/L
Activator, stabilizer and preservative.		

ثباتية الكاشف و تحضير محلول العمل:

كاشف R: سائل جاهز للعمل.
الكاشف ثابت خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة عند التخزين في الدرجة 2-8 °م.
ثباتية الكاشف بعد فتح العبوة 2 شهر عند التخزين في الدرجة 2-8 °م.

ملاحظة: يجب أن يكون الكاشف راثلاً. ظهور العكر دليل على تلوث الكاشف.

جمع العينة و حفظها:

- عينة مصّل غير منحلّة مسحوية تحت شروط لاهوائية هي الأفضل.
- يجب فصل المصل عن الكريات الحمر (الخرثرة) بالسرعة الممكنة وتغلق العينة بإحكام لمنع ضياع ثاني أكسيد الكربون.
- لا يمكن استخدام بلازما جمعت على موانع التخثر الأخرى بلازما أكسالات أو سيترات أو EDTA. لأن ذلك يسبب خلل في الشوارد و الماء و بين المصل و الخلايا.
- قد تحفظ عينة البلازما مغلقة بإحكام لمدة ساعة، مع بقاء العينة في الثلج أو مبردة و في أنبوب مفرغ من الهواء..

المعايرة:

Bicarbonates STD. Cat. No 16051

معياري خاص

ضبط الجودة:

Bicarbonates control N Cat. No. 15301

مصل شاهد طبيعي

Bicarbonates control P Cat. No. 15311

مصل شاهد مرضي

الإجراء:

Hg 410 (405 – 415 nm)	طول الموجة (فوتومتر)
405 nm	طول الموجة (سبكتروفوتومتر)
المسار الضوئي 1 cm	حجرة القياس
37 °C	درجة الحرارة
ضد الماء المقطر	القياس
نقطة نهاية المعايرة	التفاعل