

biorexfars

BICARBONATE (CO₂)

PRODUCT CODE: BXC0152

BXC0152A
R1:10x5ml
در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شود.
دستورالعمل استفاده محصول
فقط برای مصرف آزمایشگاهی

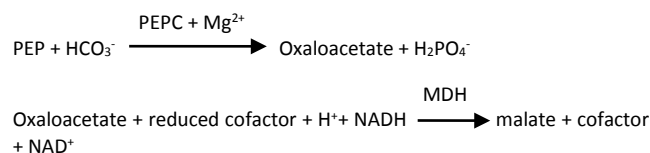
بایرکس فارس

بیکربنات

کد محصول : BXC0152

بیکربنات

به صورت زیر مواد به داخل لوله‌ها اضافه شود:		
	Reagent Blank	Standard / Sample
Standard / Sample	---	10 μl
Reagent	1000μl	1000μl
پس از مخلوط نمودن، ۱۰ دقیقه در دمای آزمایش انکوبه کرده، سپس جذب نوری نهایی در مقابل معرف بلانک خوانده شود.		



Kit Contents:	BXC0152A
R1 CO ₂ Reagent	10 x 5 ml
Calibrator	1 x 1 ml
Controls	2 x 1 ml

محاسبات:

$$\text{غلظت استاندارد} \times \frac{\text{اختلاف جذب نمونه}}{\text{اختلاف جذب استاندارد}} = \text{غلظت بیکربنات}$$

$$\text{Bicarbonate (mmol/l)} = \text{Bicarbonate (mEq/l)}$$

خطی بودن:

این روش تا مقدار CO₂ ۵۰ mmol/l خطی می باشد.

در مواردی که غلظت نمونه بالاتر باشد، نمونه به نسب ۱+۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و در عدد ۲ ضرب شود.

حساسیت:

حداقل مقدار قابل اندازه‌گیری ۴ mmol/l می باشد.

دقت:

تکرار پذیری با استفاده از نمونه‌های انسانی (n=۲۰) تعیین و نتایج زیر بدست آمد:

Intra Assay – Within run			
Sample	Mean(mmol/l)	SD(mmol/l)	CV %
Control 1	18.7	0.6	3.20
Control 2	25.4	0.91	3.58
Control 3	36.1	1.1	3.04
Inter Assay – Between Run			
Sample	Mean(mmol/l)	SD(mmol/l)	CV %
Control 1	18.9	0.8	4.23
Control 2	26.1	1.0	3.83
Control 3	37.0	1.25	3.37

غلظت معرف ها:

R1	Tris Buffer	25 mmol/l
	PEP	6.0 mmol/l
	NADH	0.42 mmol/l
	Sodium Azide	%0.08
	MDH	>4000 U/L

شرایط نگهداری و آماده سازی محلول:

محتویات کیت آماده مصرف می باشد

همه معرف ها دور از نور تا تاریخ انقضاء در دمای ۲-۸ درجه سانتی گراد پایدار می باشند.

به علت ماهیت معرف، بعد از استفاده فوراً درب ظرف محتوی معرف بسته شود.

نمونه و پایداری نمونه ها:

سرم، پلاسما همراه با هپارین.

۱ ساعت در دمای ۲-۸ درجه سانتیگراد	پایداری نمونه:
۶ ماه در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد	

نمونه می بایست به صورت درب بسته بر روی یخ قرار داده شود و در عرض یک ساعت تست شوند.

روش انجام آزمایش:

طول موج	دما	کووت	اندازه گیری
۴۰۵/۴۱۵ نانومتر	۳۷ درجه سانتیگراد	یک سانتیمتر	در مقابل بلانک معرف

مقدمه:









سطح دی اکسید کربن تقریباً همیشه به عنوان بخشی از سنجش الکترولیت های بدن مورد توجه قرار می گیرد. دی اکسید کربن به سه شکل در گردش خون منتقل می شود. محلول در پلاسما، به شکل کربامینوهموگلوبین حاصل از اتصال بی کربنات به هموگلوبین و بی کربنات. بی کربنات (HCO₃⁻) از بافت ها به ریه ها انتقال می یابد که در ایجاد سیستم بافری اصلی خون نیز همکاری دارد. برای این منظور، ابتدا در سطح بافت CO₂ وارد گلبول های قرمز شده و در حضور کربنیک انیدراز به اسیدکربنیک هیدراته می شود. سپس این اسید ضعیف به یون های بی کربنات و هیدروژن تجزیه می شود.

در آلکالوز متابولیک و اسیدوز تنفسی جبران شده سطح CO₂ افزایش پیدا می کند. همچنین سطوح پائین CO₂ در آلکالوز تنفسی جبران شده و اسیدوز متابولیکی مشاهده می شود. افتراق بین حالات متابولیک و تنفسی صرفاً با تست های تاییدی و تکمیلی امکان پذیر می باشد.

اساس آزمایش:

دی اکسید کربن (فرم یون بی کربنات) در حضور PEPC (Phosphoenolpyruvate carboxylase) با PEP (Phosphoenolpyruvate) واکنش می دهد و باعث تولید اگزوالوات می شود. در واکنش بعدی، کوفاکتور مناسب، در حضور MDH (Malate Dehydrogenase) توسط اگزوالواتات اکسید می شود. کاهش جذب در طول موج مناسب با غلظت CO₂ نمونه متناسب می باشد.

BXC0152A
R1:10x5ml
در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شود.
دستورالعمل استفاده محصول
فقط برای مصرف آزمایشگاهی

	For In Vitro Diagnostics Use Only
	Lot Number
	Catalogue Number
	Storage Temperature
	Expiry Date (Year / Month)
	Warning, Read Enclosed Documents
	Instructions For Use
	Manufactured By

همانند مواد آلوده رفتار شود. اگر نتایج خارج از محدوده قابل قبول باشند، باید اعمال مناسبی با توجه به روش های کیفی داخل آزمایشگاه صورت پذیرد.

بهداشت و ایمنی :

این کیت صرفاً برای استفاده توسط پرسنل واجد شرایط آزمایشگاه طراحی شده است. در هنگام کار با معرف های آزمایشگاهی، رعایت کردن اقدامات احتیاطی مورد نیاز ضروری می باشد. این معرف ها غیر قابل خوردن و نوشیدن می باشد. در مورد چگونگی دور ریختن مواد طبق قوانین تدوین شده عمل شود.

منابع :

1. Tietz, N. N., et al "Textbook of Clinical Chemistry" W.B. Saunders Co., 1986; 1172-1253.
2. Scott MG, et al. Electrolytes and blood gases, in Tietz NW. Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; 1999:1065-1066.
3. Natelson S, Microtechniques of Clinical Chemistry. Springfield, IL: Charles C Thomas; 1975:147.
4. Segal MA. Am J Clin Pathol. 1955:25:1212.
5. Wilson W, et al. Clin Chem. 1973:19:640.
6. Norris KA, et al. Clin Chem. 1975:21:1093.
7. Gambino SR, Schrieber H. Am J Clin Path. 1966;45:406.
8. Elfath D, et al. Clin Chem 1991:37:931.
9. Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; 1995:84.
10. Glick MR, Ryder KW, Jackson SA. Graphical Comparisons of Interferences in Clinical Chemistry Instrumentation. Clin Chem 1986:32:470-474.

مقادیر نرمال:

22-29 mmol/l
هر آزمایشگاه باید انطباق پذیری مقادیر مورد انتظار را با توجه به جمعیت بیمار خود بررسی کرده و الزاماً مقادیر مرجع خود را تعیین نماید. برای اهداف تشخیصی نتایج CO ₂ باید همراه با تاریخچه پزشکی بیمار، آزمایش های بالینی و یافته های دیگر تفسیر شود.

مقایسه روش ها:

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت CO₂ بایرکس فارس (Y) با کیت رایج تجاری (X) نتایج زیر بدست آمد:

$$Y=0.96(X)-0.56 \text{ mmol/l}; r=0.98$$

محدودیت ها – تداخل:

- بیلی روبین:** عدم تداخل معنی دار تا غلظت بیلی روبین ۴۰ mg/dl.
- همولیز:** عدم تداخل معنی دار تا غلظت هموگلوبین ۲۰ mg/dl.
- لیپمیا:** عدم تداخل معنی دار تا غلظت تری گلیسرید ۱۲۰۰ mg/dl.

استفاده در دستگاه اتوماتیک :

این معرف برای استفاده طیف وسیعی از دستگاه های سنجش اتوماتیک مناسب می باشد. دستورالعمل هایی خاصی برای کاربرد های مختلف در بخش فنی شرکت موجود می باشد.

Biorexfars CO₂ Calibrator Cat. No BXC0155A

کنترل کیفیت :

برای بررسی عملکرد صحیح معرف ها و هر نوع وسیله ای که برای اندازه گیری در این روش استفاده شده، توصیه می شود که از سرم کنترل های نرمال و غیر نرمال به منظور تایید صحت این روش استفاده نمایید. نتایج بدست آمده باید در محدوده مقادیر مشخص شده قرار گیرد.

Biorexfars CO₂ Control Level 1 BXC0156A

Biorexfars CO₂ Control Level 2 BXC0157A

مواد کنترل کیفی بایرکس فارس، از نظر عدم آلودگی به HBSAg، آنتی بادی HIV نوع (۱ و ۲) و آنتی بادی HCV در نمونه انسانی بررسی شده و نتایج منفی گزارش شده است. اگر چه هیچ آزمایشی نمی تواند به طور کامل نبود بیماری های عفونی را تضمین کند، بنابراین باید با همه مواد