

## BICARBONATO FL

BR F060 CH	6 x 10 ml
BR F245 CH	12 x 20 ml
BR F400 CH	4 x 100 ml

### USO

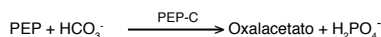
Reactivo para la determinación cuantitativa *in vitro* de bicarbonato en los fluidos biológicos.

### RESUMEN

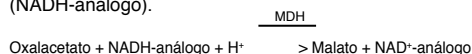
En el plasma, el bicarbonato es la segunda fracción más grande de todos los aniones. El anhídrido carbónico disuelto en las soluciones acuosas ( $\text{dCO}_2$ ), el  $\text{CO}_2$  débilmente unido a los grupos aminos de las proteínas (compuestos carbamínicos), los iones de bicarbonato  $\text{HCO}_3^-$  y la pequeñísima fracción de carbonatos ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) junto con el ácido carbónico ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) constituyen la cantidad total de anhídrido carbónico ( $\text{CO}_2$ ) presente en el plasma.

### PRINCIPIO

El bicarbonato reacciona con el fosfoenolpiruvato (PEP), en presencia de fosfoenolpiruvato carboxilasa (PEP-C), para dar oxalacetato y fosfato.



El oxalacetato se convierte después en malato por la acción de la malato deshidrogenasa (MDH) y la reducción del análogo de la nicotinamida adenina dinucleótido (NADH-análogo).



La disminución de la absorbancia medida a 405 o 415 nm derivada de la oxidación de NADH análogo es proporcional a la cantidad de  $\text{CO}_2$  presente en la muestra.

### COMPONENTES SUMINISTRADOS

Solo para uso diagnóstico *in vitro*.

Los componentes del kit se mantienen estables hasta la fecha de caducidad indicada en el envase. Conservar protegido de la luz directa.

CO2 R1	F060:	6 x 10 ml (líquido) cápsula azul
	F245:	12 x 20 ml (líquido) cápsula azul
	F400:	4 x 100 ml (líquido) cápsula azul

Composición: Tampón 0.1 M, PEP 10 mM, PECC > 100 U/l, MDH > 1000 U/l, NAD-análogo 0.5 mM, estabilizantes y conservantes.

**Estándar:** solución bicarbonato 30 mmol/l - 5 ml

Conservar los componentes del kit a 2-8 °C.

### MATERIALES NECESARIOS NO SUMINISTRADOS

Instrumental normal de laboratorio. Espectrofotómetro UV/VIS con control termostático. Micropipetas automáticas. Cubetas de vidrio óptico o desechables de poliestireno óptico. Solución fisiológica.

### PREPARACIÓN DEL REACTIVO

Utilizar el reactivo individual listo para el uso.

Estabilidad: hasta la caducidad en la etiqueta a 2-8 °C.

Estabilidad del reactivo tras la primera apertura: preferiblemente antes de 60 días a 2-8 °C protegido de la luz.

### PRECAUCIONES

El reactivo puede contener componentes no reactivos y conservantes de distinta naturaleza. Como medida de precaución se debe evitar el contacto con la piel y la ingestión. Seguir las precauciones normales previstas para el comportamiento en el laboratorio.

### MUESTRA

Suero y plasma con heparina.

Las muestras deben protegerse de la exposición a la luz directa. Las muestras conservadas a 2-8 °C protegidas de la luz se mantienen estables 3 días y 1 mes a -20 °C.

### PROCEDIMIENTO

Longitud de onda: 415 nm (admisible 400 ÷ 415 nm)  
Camino óptico: 1 cm  
Temperatura: 37 °C

pipetear: blanco estándar muestra

reactivo 1 ml 1 ml 1 ml

incubar a 37 °C durante 5 minutos

agua	10 µl	-	-
estándar	-	10 µl	-
muestra	-	-	10 µl

Mezcle, después de 1 minuto, mida la absorbancia contra el reactivo blanco, incubando a 37°C. Registrarse como A1. Después de exactamente 5 minutos, registre la absorbancia nuevamente como A2.

### CÁLCULO DE LOS RESULTADOS

Suero/plasma:

$$\text{Bicarbonato} = \frac{A_2 - A_1 (\text{muestra})}{A_2 - A_1 (\text{estándar})} \times \text{valor del estándar (mmol/l)}$$

### INTERVALOS DE REFERENCIA

Neonatos:	13 - 22 mmol/l - mEq/l
Niños:	20 - 28 mmol/l - mEq/l
Adultos:	22 - 29 mmol/l - mEq/l
Adultos > 60 años:	23 - 31 mmol/l - mEq/l

Cada laboratorio deberá comprobar la aplicabilidad de los valores de referencia a su propia población de pacientes y, si es necesario, determinar intervalos de referencia propios.

### CONTROL DE CALIDAD - CALIBRACIÓN

Se recomienda el uso de un control de calidad interno. Para ello, utilizar material de control fiable e idóneo.

Contactar con el Servicio al cliente para más información.

### PRESTACIONES DE LA PRUEBA

#### Linealidad

the method is linear up to 50 mmol/l.

If the limit value is exceeded, it is suggested to dilute sample 1+4 with distilled water and to repeat the test, multiplying the result by 5.

#### Sensitivity/limit of detection (LOD)

the limit of detection is 0.7 mmol/l.

#### Interferences

no interference was observed by the presence of:

lipids	≤ 1700 mg/dl
bilirubin	≤ 70 mg/dl
hemoglobin	≤ 1000 mg/dl

#### Precision

intra-assay (n=10)	mean (mmol/l)	SD (mmol/l)	CV%
sample 1	13.78	0.12	0.87
sample 2	35.72	0.27	0.76

inter-assay (n=20)	mean (mmol/l)	SD (mmol/l)	CV%
sample 1	14.43	0.86	5.97
sample 2	35.59	1.09	3.05

#### Methods comparison

a comparison between Chema and a commercially available product gave the following results:

$$\begin{aligned} \text{Bicarbonato Chema} &= x \\ \text{Bicarbonato competidor} &= y \\ n &= 86 \end{aligned}$$

$$y = 1.037x - 0.191 \text{ mmol/l} \quad r^2 = 0.992$$

### INFORMACIÓN PARA LA ELIMINACIÓN

El producto está destinado al uso en laboratorios de análisis profesionales.

P501: Eliminar el contenido en conformidad con la reglamentación nacional/internacional.








### BIBLIOGRAFÍA

HU Bergmeyer - Methods of enzymatic analysis, third edition, Vol. VII (1987) p. 572.  
Norris K.A., Atkinson A.R. and Smith W.G. - Clin. Chem. 1093-1101, 21/8 (1975)  
Forrest R.L., Wataji L.J., Silverman D.A. and Pierre K.J. - Clin. Chem. 243-245, 22/2 (1976)  
Peled N. - Clin. Chem. 199-200, 27/1 (1981)

### FABRICANTE

Chema Diagnostica  
Via Campania 2/4  
60030 Monsano (AN) - ITALIA - UE  
Tel.: +39 0731 605064  
Fax: +39 0731 605672  
Correo electrónico: mail@chema.com  
Sitio web: http://www.chema.com

### LEYENDA DE LOS SÍMBOLOS

	producto sanitario para diagnóstico <i>in vitro</i>
	número de lote
	número de catálogo
	límite de temperatura
	utilizar por fecha
	atención
	consultar las instrucciones de uso