

# BICARBONATE

Metodo enzimatico colorimetrico

5 x 25 ml

CL07-125S

## USO PREVISTO

Kit per la determinazione dell'anidride carbonica totale nel siero e nel plasma.

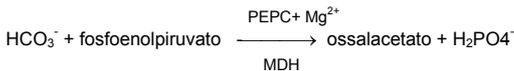
## SIGNIFICATO CLINICO

L'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) contenuta nel plasma è costituita per il 90% da bicarbonato (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>).

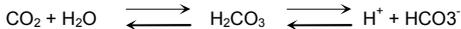
La misura della CO<sub>2</sub> totale come parte di un profilo elettrolitico (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>) è utile soprattutto per valutare la concentrazione di HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> in presenza di disordini acido-base dovuti a disfunzioni metaboliche o respiratorie.

## PRINCIPIO

Il metodo enzimatico utilizzato prevede il dosaggio dell'acido carbonico secondo il seguente schema:



Il PEPC è specifico per lo ione bicarbonato (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) e la sua azione interferisce con il seguente equilibrio provocando la conversione della CO<sub>2</sub> a HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>:



Pertanto viene misurata la concentrazione totale dell'anidride carbonica presente nel campione. La riduzione nella concentrazione del cofattore ridotto, misurata spettrofotometricamente a 405 o 415 nm, è proporzionale alla concentrazione totale di anidride carbonica nel campione.

## CAMPIONE

Siero non emolizzato fresco e limpido o plasma trattato con eparina come anticoagulante.

Il campione va separato subito dal coagulo o dalle cellule, e analizzato non appena possibile dopo la raccolta.

STABILITÀ: 1 giorno a 20-25°C, 7 giorni a 2-8°C, 2 settimane a -20°C.

ATTENZIONE: conservare i campioni in contenitori ermetici per evitare la perdita di anidride carbonica.

## REAGENTI

Solo per uso diagnostico in vitro.

Monoreagente liquido pronto all'uso.

Contenuto delle confezioni:	CL07-125S Quantità
<b>REAGENT</b> Tampone pH 7.5, Fosfoenolpiruvato 12.5 mmol/L, Fosfoenolpiruvato carbossilasi (PEPC) > 400U/L, Malato deidrogenasi (MDH) > 4100 U/L, Analogo del NADH 0.6 mmol/L, Attivatori, stabilizzanti, tensioattivi e conservanti.	<b>5 x 25 ml</b>
<b>STANDARD</b> Standard (valori riportati in etichetta)	<b>1 x 4 ml</b>

STABILITÀ: i reagenti, se conservati a 2-8°C e al riparo dalla luce, sono stabili fino alla data di scadenza riportata sulla confezione.

## MATERIALI NECESSARI NON FORNITI

Normale strumentazione di laboratorio. Spettrofotometro UV/VIS munito di termostatazione. Micropipette automatiche. Cuvette in vetro ottico o monouso in polistirolo ottico. Soluzione fisiologica.

## PROCEDIMENTO MANUALE

Lunghezza d'onda:	405 o 415 nm
Cammino ottico:	1 cm
Lettura:	contro bianco reagente
Temperatura:	37°C
Tempo di reazione:	5 minuti
Linearità:	fino a 50 mmol/L
Ratio Reagente/Campione:	100/1

Portare i reagenti e i campioni a temperatura ambiente prima dell'uso.

Pipettare in cuvette contraddistinte:

	Std	Campione
Reagente	1000 µl	1000 µl
Standard	10 µl	
Campione		10 µl

Miscelare con cura ed incubare a 37°C. Leggere l'assorbanza A1 esattamente

dopo 2 minuti, e l'assorbanza A2 esattamente dopo ulteriori 5 minuti contro bianco reagente.

$\Delta A = (A_2 - A_1)$  campione o standard

## CALCOLO

Anidride carbonica [mmol/L] = (  $\Delta A_c / \Delta A_{st}$  ) x conc. standard [mmol/L]

## INTERVALLO DI RIFERIMENTO

22-29 mmol/L (22-29 meq/L)

Ogni laboratorio dovrebbe verificare se i valori di riferimento possano essere estesi alla propria popolazione di pazienti, e determinare propri valori di riferimento se necessario.

## CONTROLLO DI QUALITÀ – CALIBRAZIONE

Si raccomanda un programma di Controllo Qualità a tutti i laboratori di Chimica Clinica. Si consiglia di inserire in ogni serie di analisi dei sieri di controllo con range di valori sia normali che elevati. I valori ottenuti devono ricadere entro il range dichiarato.

Usare per la calibrazione lo standard acquoso di anidride carbonica incluso nel kit, o un appropriato calibratore serico.

## PRESTAZIONI DEL METODO

L'anidride carbonica presente nell'aria o nel respiro dell'analista rappresenta la più importante interferenza del test. Le istruzioni inerenti la manipolazione del reagente, la raccolta del campione e le loro modalità di conservazione devono essere seguite con rigore al fine di minimizzare questa interferenza.

### Sensibilità

La sensibilità del metodo è di circa 2.0 mmol/l.

### Linearità

Il metodo è lineare fino a 50 mmol/L.

Per valori superiori, diluire i campioni con soluzione fisiologica e moltiplicare il risultato ottenuto per il fattore di diluizione.

### Precisione

nella serie (n=10)	Media (mmol/L)	SD (mmol/L)	CV %
Campione 1	10.3	0.5	1.8
Campione 2	27	0.8	1.9

tra le serie (n=20)	Media (mmol/L)	SD (mmol/L)	CV %
Campione 1	10.3	0.7	3.1
Campione 2	27	0.92	5.4

### Interferenze

L'acido ascorbico non interferisce fino a 30 mg/dl,

La bilirubina coniugata fino a 60 mg/dl,

La bilirubina libera fino a 40 mg/dl,

L'emoglobina fino a 500 mg/dl,

La lipemia fino a 1400 mg/dl trigliceridi.

### Correlazione

La correlazione del metodo FAR (Y) con un metodo attualmente in commercio (X) utilizzando 85 campioni ha evidenziato la seguente equazione:

$Y = 1.04 X - 0.028$   $r = 0.997$  FAR e correlazione con altro produttore.

## SMALTIMENTO

Il prodotto deve essere utilizzato all'interno di analisi professionali.

Il prodotto va smaltito in conformità alla regolamentazione nazionale/internazionale.

## PRECAUZIONI

Evitare il contatto con la pelle e l'ingestione.

Seguire le normali precauzioni per l'utilizzo di sostanze chimiche.

## BIBLIOGRAFIA

- Norris K.A. R.H. et al., Clin. Chem. (1975) 21:1093-1101
- Forrester R.L. et al., Clin. Chem. (1976) 22 : 243-245

## PRODUTTORE

FAR

Via Fermi, 12 - 37026 Pescantina - VERONA - ITALY

tel. +39-045-6700870

sito web: <http://www.farddiag.com>

e-mail: [order@farddiag.com](mailto:order@farddiag.com)

e-mail: [farddiag@farddiag.com](mailto:farddiag@farddiag.com)

## LEGENDA SIMBOLI

	dispositivo medico diagnostico in vitro
	numero di lotto
	numero di catalogo
	limite di temperatura
	usare entro la data
	attenzione
	consultare le istruzioni d'uso