

ETANOL FL

EH F060 CH	6 x 10 ml
EH F245 CH	12 x 20 ml

USO

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

RESUMEN

Etanol (alcohol etílico) es un producto químico ampliamente utilizado y del que a menudo se hace mal uso. La principal acción farmacológica del etanol es la depresión del sistema nervioso central (SNC). Cuando se consume con otros medicamentos depresores del SNC, el etanol ejerce un efecto depresivo sinérgico o potenciador. Los mecanismos farmacológicos de la acción depresiva del etanol son complejos y no se comprenden completamente, pero probablemente involucran tanto el crecimiento de las neuronas inhibitorias principales como el daño de las neuronas excitadoras.

PRINCIPIO

El etanol es oxidado por la enzima Alcohol Deshidrogenasa (ADH) en presencia de NAD. El aumento de la absorbancia en la unidad de tiempo, debido a la formación de NADH, es proporcional a la concentración de etanol en la muestra y se puede medir a 340 nm.

COMPONENTES SUMINISTRADOS

Solo para uso diagnóstico *in vitro*.

Los componentes del kit son estables hasta la fecha de caducidad proporcionada en la etiqueta.

Mantener alejado de fuentes de luz directas.

ETOH R1	F060:	6 x 8 ml (líquido) tapa azul
	F245:	12 x 16 ml (líquido) tapa azul
ETOH R2	F060:	1 x 12 ml (líquido) tapa roja
	F245:	2 x 24 ml (líquido) tapa roja

Composición de la prueba: Tampón de Good 1 M, NAD \geq 1 mM, ADH \geq 5 KU/l, estabilizantes y conservantes.

Estándar: solución de etanol 200 mg/dl - 10 ml

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

¡El etanol es volátil! Inmediatamente después del uso, cerrar con cuidado el gotero del Estándar.

MATERIALES NECESARIOS NO SUMINISTRADOS

Instrumentación estándar de laboratorio. Espectrofotómetro UV/VIS con soporte de cubeta termostático. Micropipetas automáticas. Cubetas de vidrio óptico o de poliestireno óptico de un solo uso. Solución fisiológica.

PREPARACIÓN DEL REACTIVO

Proceso muestra iniciadora:

Mezclar 1 parte de reactivo R2 con 4 partes de reactivo R1. Estabilidad del reactivo preparado: preferiblemente en un plazo de 90 días a 2-8°C apartado de la luz.

Proceso reactivo iniciador:

Usar reactivos separados. Estabilidad: hasta el vencimiento indicado en la etiqueta. Estabilidad después de la primera apertura: utilizar preferiblemente en un plazo de 60 días.

PRECAUCIONES

El reactivo puede contener componentes no reactivos y conservantes de diversos tipos. Sin embargo, por razones de precaución, debe evitarse el contacto con la piel y la ingestión. Utilizar las precauciones indicadas por las buenas prácticas de laboratorio.

No usar el alcohol ni otros desinfectantes volátiles durante la toma de muestras o el almacenamiento de las muestras de sangre.

Mantener los tubos de muestra bien cerrados para evitar la evaporación del etanol.

MUESTRA

Suero, plasma. Orinas.

Las muestras de suero o plasma pueden almacenarse para 2 semanas entre 2 y 25 °C, hasta 6 meses a -20 °C.

PROCEDIMIENTO (muestra iniciadora)

Longitud de onda:	340 nm	
Paso óptico:	1 cm	
Temperatura:	37°C	
Pipetear:	Estándar	muestra
reactivo	1 ml	1 ml
estándar	40 μ l	-
muestra	-	40 μ l

Mezclar, después de 90 minutos medir la absorbancia frente al agua, incubando a 37° c. Realizar otras dos lecturas a intervalos de 60 segundos. Calcular $\Delta A/\text{min}$

PROCEDIMIENTO (reactivo iniciador)

Longitud de onda:	340 nm	
Paso óptico:	1 cm	
Temperatura:	37°C	
Pipetear:	Estándar	muestra
reactivo R1	1 ml	1 ml
estándar	50 μ l	-
muestra	-	50 μ l

Mezclar, incubar 37°C durante 5 minutos.

Pipetear:	Estándar	muestra
reactivo R2	250 μ l	250 μ l

Mezclar, después de 90 segundos, medir la absorbancia frente al agua, incubando a 37°C. Efectuar dos lecturas más a una distancia de 60 segundos. Calcular $\Delta A/\text{min}$.

CÁLCULO DE LOS RESULTADOS

suero/plasma/orina:

$$\text{etanol mg/dl} = \frac{\Delta A/\text{min}}{\Delta A/\text{min}} \left(\frac{\text{muestra}}{\text{estándar}} \right) \times \text{Valor Estándar}$$

INTERVALOS DE REFERENCIA

30-120 mg/dl	euforia, disminución de la atención y control
120-250 mg/dl	excitación, reducción de la percepción, aumento del tiempo de reacción
250-400 mg/dl	estado de confusión, visión alterada, falta de coordinación muscular
> 400 mg/dl	inconsciencia, posible muerte

CONTROL DE CALIDAD - CALIBRACIÓN

Se recomienda realizar un control de calidad interno. Para este propósito, el siguiente kit de control está disponible:

ETHANOL CONTROL SET

Contactar el servicio de atención al cliente para obtener más información.

PRESTACIONES DE LA PRUEBA

Linealidad

El método es lineal hasta por lo menos 600 mg/dl. Si se excede dicho valor límite, se sugiere diluir la muestra 1+9 con solución fisiológica y repetir la prueba, multiplicando el resultado por 10.

Sensibilidad/límite de detección

El método es capaz de discriminar hasta 2.7 mg/dl.

Interferencias

En el suero no se observaron interferencias por la presencia de:

hemoglobina	\leq 500 mg/dl
bilirrubina	\leq 33 mg/dl
lípidos	\leq 1600 mg/dl
ácido ascórbico	\leq 53 mg/dl

En la orina no se observaron interferencias por la presencia de:

hemoglobina	\leq 500 mg/dl
glucosa	\leq 1780 mg/dl
urea	\leq 4600 mg/dl
creatinina	\leq 630 mg/dl

No se encontraron interferencias en las muestras de suero con niveles de lactato 19 mM y LDH 7 KU/l. Valores más altos de estos componentes en la muestra producen altos resultados en las pruebas de etanol.

Especificidad

El reactivo es específico para el etanol. Se observó reactividad cruzada a la concentración de 2000 mg/dl de los siguientes compuestos:

compuesto	reactividad cruzada %	
	suero	orina
n-propanol	12.6	12.1
i-propanol	0.4	0.4
n-butanol	2.0	3.1
acetona	0.0	0.0
metanol	0.0	0.0

Precisión

en la serie (n=10)	media (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV%
muestra 1	40.4	0.50	1.24
muestra 2	151.1	0.84	0.56
entre las series (n=20)	media (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV%
muestra 1	40.8	0.79	1.94
muestra 2	151.5	2.32	1.53

Comparación de métodos

Una comparación con un método disponible comercialmente dio los siguientes resultados:

$$\begin{aligned} \text{etanol competidor} &= x \\ \text{etanol Chema} &= y \end{aligned}$$

$$\text{Suero (n=49)} \quad y = 1.02x - 3.95 \text{ mg/dl} \quad r^2 = 0.999$$

$$\text{Orina (n=49)} \quad y = 1.04x - 5.40 \text{ mg/dl} \quad r^2 = 0.999$$

INFORMACIÓN PARA LA ELIMINACIÓN

El producto está destinado para su uso en laboratorios de análisis profesionales.

P501: Eliminar el producto de acuerdo con las regulaciones nacionales/internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

Tietz Textbook of Clinical Chemistry, Fourth Edition, Burtis-Ashwood-Bruns (2006), 1300-1304
Analytical Sciences 2007, 23, 439-443
Clin. Chem. 2008, 54(7), 1251-2

FABRICANTE

Chema Diagnostica
Via Campania 2/4
60030 Monsano (AN)
tel 0731 605064
fax 0731 605672
e-mail: mail@chema.com
website: 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