



# Colinesterasa FS\*

## Reactivo para la determinación cuantitativa *In Vitro* de colinesterasa (ChE) en suero o plasma en equipos fotométricos

### Información de pedido

Nº de pedido	Tamaño del envase
1 1401 99 10 021	R1 5 x 20 mL + R2 1 x 25 mL
1 1401 99 10 704	R1 8 x 50 mL + R2 8 x 12,5 mL
1 1401 99 10 930	R1 4 x 20 mL + R2 2 x 10 mL
1 1401 99 10 917	R1 8 x 60 mL + R2 8 x 15 mL
1 1401 99 90 314	R1 10 x 20 mL + R2 2 x 30 mL

### Resumen [3]

Las colinesterasas son un grupo de enzimas que divide especialmente el éster de la colina o de la tiocolina.

También se utilizan los nombres colinesterasa sérica y pseudocolinesterasa. El hígado es el lugar de síntesis de la actividad de la colinesterasa medible en suero/plasma.

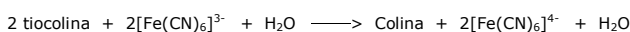
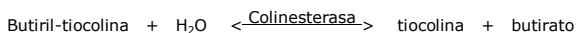
La colinesterasa es importante desde el punto de vista diagnóstico en relación con las enfermedades hepáticas, en el síndrome nefrótico y las enfermedades intestinales con pérdida de proteínas (enteropatía exudativa). Los valores muy bajos pueden indicar una intoxicación por insecticidas. Debido a que los miorelajantes, que, junto con la anestesia, se utilizan habitualmente en las intervenciones quirúrgicas, se tienen que volver a inactivar mediante la colinesterasa, la determinación de la colinesterasa es uno de los parámetros obligatorios de los análisis clínicos preoperatorios.

### Método

Test fotométrico cinético, método optimizado de acuerdo con la recomendación de la Sociedad alemana de química clínica (Deutsche Gesellschaft für Klinische Chemie, DGKC).

### Principio

La colinesterasa hidroliza la butiril-tiocolina con la liberación de ácido butírico y tiocolina. La tiocolina reduce en la reacción del indicador el hexacianoferrato de potasio amarillo (III) a hexacianoferrato de potasio incoloro (II). Después del inicio de la reacción con butiril-tiocolina se mide la reducción de la absorbancia a 405 nm.



### Reactivos

#### Componentes y concentraciones

<b>R1:</b> Pirofosfato	pH 7,6	95 mmol/L
	Hexacianoferrato de potasio(III)	2,5 mmol/L
<b>R2:</b> Butiril-tiocolina		75 mmol/L

#### Conservación y estabilidad de los reactivos

Los reactivos se pueden conservar a una temperatura de 2 a 8 °C hasta el final del mes de caducidad indicado en el envase, siempre que se evite la contaminación una vez abiertos los frascos. ¡No congelar los reactivos y protegerlos de la luz directa!

#### Advertencias y medidas de precaución

Consultar las fichas de seguridad de los reactivos y observar todas las medidas de precaución necesarias para la manipulación de reactivos de laboratorio.

### Eliminación de residuos

Obsérvese la normativa legal al respecto.

### Preparación de los reactivos

Los reactivos ya están listos para usar.

### Equipo adicional necesario

Solución de NaCl 9 g/L

Equipo usual de laboratorio

### Muestras

Suero, plasma (heparina o EDTA)

Estabilidad [1,3]:	2 semanas de	2 a 8 °C
	1 semana de	15 a 25 °C
	6 meses a	-20 °C

Desechar las muestras contaminadas.

### Esquema de la prueba

#### Hay disponibles a petición aplicaciones para sistemas automáticos.

Longitud de onda 405 nm

Paso óptico 1 cm

Temperatura 37 °C

Método de medida Respecto blanco de reactivo

Muestra/Calibrador	Blanco	Muestra
Agua destilada	-	20 µL
Reactivo 1	20 µL	-
Mezclar, incubar aprox. 3 min. y, a continuación, añadir:	1000 µL	1000 µL
Reactivo 2	250 µL	250 µL
Mezclar, leer la absorbancia al cabo de 2 min. y poner en marcha el cronómetro. Volver a leer la absorbancia al cabo de 1, 2 y 3 min.		

### Cálculo

#### Con factor

$$\Delta A / \text{min} \times 68\,500 = \text{actividad de ChE [U/L]}$$

#### Con calibrador

$$\text{ChE [U/L]} = \frac{\Delta A / \text{min Muestra}}{\Delta A / \text{min Calibrador}} \times \text{Conc. Calibrador [U/L]}$$

### Calibradores y Controles

Para la calibración de sistemas fotométricos automatizados se recomienda el calibrador DiaSys TruCal U. Para el control de calidad interno deben medirse los controles DiaSys TruLab N y P con cada serie de muestras.

	Nº de pedido	Tamaño del envase
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL

## Características

### Rango de medida

El test está indicado para determinar actividades de ChE de hasta 20.000 U/L.

Si se sobrepasa este valor, se recomienda diluir las muestras en una proporción 1+5 con solución de NaCl (9 g/L) y multiplicar por 6 el resultado.

### Especificidad/Interferencias

No aparecen interferencias con ácido ascórbico en cantidades de hasta 30 mg/dL, con bilirrubina en cantidades de hasta 45 mg/dL, con hemoglobina en cantidades de hasta 1.000 mg/dL, y con lipidemia de hasta 1.400 mg/dL de triglicéridos.

### Sensibilidad del test/límite de prueba

El límite inferior de prueba son 50 U/L.

### Precisión

En la serie n = 20	Valor medio (VM) [U/L]	Desviación estándar [U/L]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	4188	39,8	0,95
Muestra 2	5518	27,4	0,50
Muestra 3	8808	44,3	0,50

De un día a otro n = 20	Valor medio (VM) [U/L]	Desviación estándar [U/L]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	4082	49,4	1,21
Muestra 2	5474	82,1	1,50
Muestra 3	8821	216	2,45

### Comparación de métodos

En la comparación de DiaSys Colinesterasa FS (y) con el método según [1] (x) se obtuvieron los siguientes resultados con 106 muestras:

$y = 0,948 x + 89 \text{ U/L}$ ;  $r = 0,994$ .

En la comparación con un test comercial (x) se obtuvieron los siguientes resultados con 106 muestras:

$y = 1,013 x - 56 \text{ U/L}$ ;  $r = 0,992$ .

## Rango de referencia [1]

Mujeres 3930 – 10800 U/L

Hombres 4620 - 11500 U/L

Cada laboratorio debería comprobar la adecuación de los valores de referencia de sus propios grupos de pacientes y, dado el caso, determinar sus propios valores de referencia.

## Bibliografía

1. Recommendations of the German Society for Clinical Chemistry. Standardization of methods for the estimation of enzyme activities in biological fluids: Standard method for the determination of Cholinesterase activity. J Clin Chem Clin Biochem 1992;30:163-70.
2. Thomas L, Clinical laboratory diagnostics. 1ª ed., Francfort: TH-Books Verlagsgesellschaft;1998. p.65-71.
3. Hallbach J, Klinische Chemie für den Einstieg. 1ª ed., Stuttgart: Thieme;2001. pp. 143-4.

## Fabricado por

DiaSys Diagnostic Systems GmbH  
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania