

CREATININE liquicolor

Reacción de Jaffé

Prueba fotométrica colorimétrica para mediciones de punto final de creatinina. Método con desproteinización

Presentación del estuche

REF	10051	200 ml	Estuche completo
IVD			

Método^{1,2}

La creatinina en solución alcalina forma un complejo coloreado rojo-naranja con ácido pícrico. La absorbancia de este complejo es directamente proporcional a la concentración de creatinina en la muestra.

Principio

Creatinina + Acido Pícrico → Complejo Creatinina – picrato

Contenido

PIC	1 x 100 ml Acido Pícrico	26 mmol/l
NaOH	1 x 100 ml Hidróxido de Sodio	1,6 mol/l
	Corrosivo (R 35) (S 26-37/39-45)	
STD	1 x 25 ml Estándar	
	Creatinina	2 mg/dl o 176,8 mmol/l

Preparación del reactivo

Mezcle PIC e NaOH en proporción 1 + 1. El STD está listo para usar.

Estabilidad del reactivo

Los reactivos permanecen estables hasta la fecha de caducidad si se almacenan entre 15...25°C. El reactivo de trabajo mezclado se mantiene estable por 8 horas de 15...25°C.

Muestra

Suero, plasma heparinizado u orina.
Evite la hemólisis!
Estabilidad: 24 horas entre 2...8°C
Diluya la orina 1 + 49 con agua destilada
Sólo se debe usar muestra fresca.

Desproteinización / Dilución

Use ácido tricloroacético (1,2 mol/l) como solución desproteinizante, esta solución debe estar disponible en el laboratorio.

Pipetear en los tubos (muestras en tubos para centrifugación)						
	Macro			Semi-micro		
	BR	STD	M	BR	STD	M
suero /plasma/ Orina diluida	---	---	1 ml	---	---	0,5 ml
STD	---	1 ml	---	---	0,5 ml	---
Agua destilada	1 ml	---	---	0,5 ml	---	---
Solución Desproteinizante	1 ml	1 ml	1 ml	0,5 ml	0,5 ml	0,5 ml

Mezcle cuidadosamente, centrifugue la muestra (M) a alta velocidad por 5 minutos.

M = muestra, STD = estándar, BR = blanco de reactivo.

Ensayo

Longitud de Onda: Hg 546 nm (500 - 550 nm)
Paso óptico: 1 cm
Temperatura: 25°C
Medición: Contra blanco de reactivo. Sólo se requiere un blanco de reactivo (BR) por serie.

Esquema de pipeteo

	Macro		Semi-micro	
	BR	STD, M	BR	STD, M
Pipetear en las cubetas				
Estándar				
Dil./sobrenadante (M)	---	1 ml	---	0,5 ml
Mezcla BR. Dil.	1 ml	---	0,5 ml	---
Reactivo de trabajo	1 ml	1 ml	0,5 ml	0,5 ml

Mezcle, incube por 20 minutos exactos a 25°C y lea la absorbancia del estándar y de la muestra contra blanco de reactivo (ΔA)

Cálculo

1. Suero / plasma

Por favor use solamente el estándar incluido en el estuche.

$$c = 2.0 \times \frac{\Delta A_{\text{muestra}}}{\Delta A_{\text{STD}}} \quad [\text{mg/dl}]$$

$$c = 176.8 \times \frac{\Delta A_{\text{muestra}}}{\Delta A_{\text{STD}}} \quad [\mu\text{mol/l}]$$

2. Orina

$$c = 100 \times \frac{\Delta A_{\text{muestra}}}{\Delta A_{\text{STD}}} \quad [\text{mg/dl}]$$

Concentración de creatinina en orina de 24 horas:

$$C = \text{mg / dl} \times \text{ml orina / 24 horas} \times 0,01 \quad [\text{mg / 24 h}]$$

$$C = \text{mg / 24 h} \times 0,00884 \quad [\text{mmol/24 h}]$$

$$\text{Depuración de Creatinina} = \frac{\text{mg creatinina/dl orina} \times \text{ml orina / 24 h}}{\text{mg creatinina/dl suero} \times 1440} \quad [\text{ml/min}]$$

Conversión de [mg/dl] a [μmol/l] y viceversa:

$$[\text{mg/dl}] \times 88,402 = [\mu\text{mol/l}]$$

$$[\mu\text{mol/l}] \times 0,0113 = [\text{mg/dl}]$$

Características de la prueba

Linealidad

La prueba es lineal hasta una concentración de creatinina de 10 mg/dl o 884 μmol/l en suero; en orina hasta una concentración de creatinina de 300 mg/dl o 26.521 μmol/l.

Diluya las muestras con concentraciones superiores (suero, plasma u orina diluida) 1 + 5 con solución salina (0,9%) y repita la prueba. Multiplique los resultados por 6.

Los datos típicos de ejecución de la prueba pueden ser encontrados en el informe de verificación, accesible vía:

www.human.de/data/gb/vr/su-crea.pdf ó

www.human-de.com/data/gb/vr/su-crea.pdf

Valores de referencia^{3,4}

Suero	[mg/dl]	[μmol/l]
Hombres	0,6 – 1,1	53 – 97
Mujeres	0,5 – 0,9	44 – 80
Orina	1000 - 1500 mg / 24 horas	
Depuración de creatinina:		
Hombres	98 - 156 ml/min.	
Mujeres	95 - 160 ml/min.	

Control de calidad

Se pueden utilizar todos los sueros control con valores de creatinina determinados por este método. Recomendamos el uso de nuestros controles de calidad HUMATROL de origen animal o SERODOS de origen humano.

Automatización

Proposiciones para la aplicación de los reactivos sobre analizadores están disponibles sobre demanda. Cada laboratorio tiene que validar la aplicación en su propia responsabilidad.

Notas

- La reacción es altamente sensible a la temperatura. La temperatura de reacción debe mantenerse constante para el estándar y la muestra.
- PIC es nocivo en contacto con la piel, inhalado o ingerido. Si hay contacto con la piel o las membranas mucosas lave con abundante agua y consultar un médico.
- La prueba puede ser afectada por la presencia de componentes reductores. La interferencia se puede eliminar parcialmente calentando la orina por un corto periodo de tiempo.
- Un pequeño precipitado en la solución de hidróxido de sodio no tiene importancia.

Literatura

- Mod. method of Bartels, H. *et al.*, Clin. Chim. Acta **32**, 81 (1971)
- Mod. method of Popper, H. *et al.*, Biochem Zeitschr. **291**, 354 (1937)
- Schirmeister, J. *et al.*, Dtsch. med. Wschr. **89**, 1018 and 1640 (1964)
- Sarre, H., Nierenkrankheiten, Thieme-Verl. Stuttgart. (1959)

SU-CREA
INF 105101 E
05-2005-14



Human Gesellschaft für Biochemica und Diagnostica mbH
Max-Planck-Ring 21 - D-65205 Wiesbaden - Germany
Telefon: +49 6122 9988 0 - Telefax: +49 6122 9988 100 - eMail: human@human.de