



- Urea UV-LQ -

UREA UV-LQ  
Ureasa UV/ GLDH. Cinética.  
Líquida

Conserva a: +2+8°C.

**Presentación:**

Cod. DGSU037-SP CONT: R1 1x 40mL. R2 1x10mL. + CAL 1x5 mL  
Cod. DGSU036 CONT: R1 1x100 mL. R2 1x25 mL. + CAL 1x5 mL  
Cod. DGSU039 CONT: R1 2x100 mL. R2 2x25 mL. + CAL 1x5 mL

**Procedimiento**

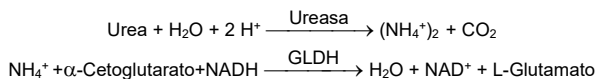
**Determinación cuantitativa de urea**

Sólo para uso *in vitro* en laboratorio clínico (IVD).

**PRINCIPIO DEL MÉTODO**

La ureasa cataliza la hidrólisis de la urea, presente en la muestra, en amoníaco (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) y anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>).

Los iones amonio formados se incorporan al α-cetoglutarato por acción de la glutamato deshidrogenasa (GLDH) con oxidación paralela de NADH a NAD<sup>+</sup>



La disminución de la concentración de NADH en el medio es proporcional a la concentración de urea de la muestra ensayada<sup>1</sup>.

**COMPOSICIÓN DE LOS REACTIVOS**

<b>R 1</b>	TRIS pH 7,8	80 mmol/L
Tampón	α-Cetoglutarato	6 mmol/L
	Ureasa	75000 U/L
<b>R 2</b>	GLDH	60000 U/L
Enzimas	NADH	0,32 mmol/L
<b>UREA CAL</b>	Patrón primario acuoso de Urea 50 mg/dL	

**PREPARACIÓN DEL REACTIVO Y ESTABILIDAD**

Reactivo de trabajo (RT)

Mezclar: 4 vol. de R1 Tampón + 1 vol. R2 Enzimas.

La estabilidad del (RT) es de 1 mes a 2-8°C 8°C o 1 semana a temperatura ambiente (15-25°C).

**UREA CAL:** Listo para su uso.

Debido a la naturaleza del producto, es aconsejable tratarlo con sumo cuidado ya que se puede contaminar con facilidad.

**Indicadores de deterioro de los reactivos:**

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancia (A) del Blanco a 340 nm < 1,00.

Todos los reactivos del kit son estables hasta el final del mes del año de caducidad indicado en la etiqueta. Con los frascos bien cerrados y conservado entre 2-8°C. No usar el reactivo pasada su fecha de caducidad.

**MUESTRAS**

- Suero o plasma heparinizado<sup>1</sup>: No usar sales de amonio o fluoruro como anticoagulantes.

- Orina<sup>1</sup>: Diluir la muestra al 1/50 en agua destilada. Mezclar. Multiplicar el resultado obtenido por 50 (factor de dilución). Evitar el crecimiento bacteriano, manteniendo el pH < 4.

La urea es estable 5 días a 2-8°C.

**MATERIAL NECESARIO NO INCLUIDO**

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 340 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.

Equipo general de laboratorio (Nota 1).

**PROCEDIMIENTO**

- Condiciones del ensayo:
  - Longitud de onda: ..... 340 nm
  - Cubeta: ..... 1 cm paso de luz
  - Temperatura: ..... 37°C / 15-25°C
- Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada.
- Pipetear en una cubeta:

	Blanco	Patrón	Muestra
RT (mL)	1,0	1,0	1,0
Patrón (μL) (Nota 2,3)	--	10	--
Muestra (μL)	--	--	10

- Mezclar. Leer las absorbancias a los 30 s (A<sub>1</sub>) y a los 90 s (A<sub>2</sub>).
- Calcular: ΔA = A<sub>1</sub> - A<sub>2</sub>

**CÁLCULOS**

$\frac{(A_1 - A_2) \text{ Muestra} - (A_1 - A_2) \text{ Blanco}}{(A_1 - A_2) \text{ Calibrador} - (A_1 - A_2) \text{ Blanco}} \times 50 \text{ (Conc. Patrón)} = \text{mg/dL de urea en la muestra}$

mg/dL Urea x 0,466 = mg/dL de Urea BUN (Blood Urea Nitrogen)<sup>1</sup>.

Factor de conversión: mg/dL x 0,1665 = mmol/L.

**CONTROL DE CALIDAD**

Es recomendable utilizar sueros de control, H Normal y H Patológico (DGQC003, DGQC004).

Si los valores obtenidos están fuera de rango, se deben revisar los reactivos, calibrador e instrumento utilizados.

Los sueros de control son recomendables para los controles de calidad internos. Cada laboratorio debería establecer su propio esquema de calidad y acciones correctivas si los controles no cumplen con las tolerancias.

**VALORES DE REFERENCIA<sup>4,5</sup>**

Suero o plasma:

15-45 mg/dL ≅ 2,5-7,5 mmol/L

Orina:

26 - 43 g/24 h ≅ 428-714 mmol/24h

(Estos valores son únicamente orientativos).

Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

**SIGNIFICADO CLÍNICO**

La urea es el resultado final del metabolismo de las proteínas; se forma en el hígado a partir de su destrucción.

La concentración de urea en sangre (uremia) aumenta como consecuencia de dietas con exceso de proteínas, enfermedades renales, insuficiencia cardiaca, hemorragias gástricas, hipovolemia y obstrucciones renales<sup>1,4,5</sup>.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

**CARACTERÍSTICAS DEL REACTIVO**

- **Rango de medida:** Desde el límite de detección 0.743 mg/dL hasta el límite de linealidad 400 mg/dL.

Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con ClNa 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

- **Precisión:**

Media (mg/dL)	Intraserie (n=20)		Interserie (n=20)	
	37.5	120	40.0	126
SD	1.05	0.92	1.06	2.07
CV (%)	2.79	0.77	2.65	1.65

- **Sensibilidad analítica:** 1 mg/dL = 0,00180 A

- **Exactitud:** Los reactivos Diagnostilab (y) no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x).

Los resultados obtenidos con 50 muestras fueron los siguientes:

Coefficiente de regresión (r)<sup>2</sup>: 0,98209.

Ecuación de la recta de regresión: y = 1,0343x - 1.2105

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

**SUSTANCIAS QUE INTERFIEREN**

Como anticoagulante se recomienda la heparina. En ningún caso deben utilizarse sales de amonio o fluoruro<sup>1</sup>.

Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la urea<sup>2,3</sup>

**NOTAS**

- El material empleado, así como el agua destilada que se utilice deben estar libres de amoníaco y/o sus sales<sup>1</sup>.
- La calibración con el Patrón acuoso puede dar lugar a errores sistemáticos en métodos automáticos. En este caso, se recomienda utilizar calibradores séricos.
- Usar puntas de pipeta desechables limpias para su dispensación.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Kaplan A. Urea. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1257-1260 and 437 and 418.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.



CHEMELEX, S.A.  
Pol. Ind. Can Castells. C / Industria 113, Nave J  
08420 Canovelles -BARCELONA-  
Tel- 34 93 849 17 35 Fax- 34 93 846 78 75

DGPLBSDTT47-E  
Rev. 7 - 28/10/19