

Uric acid

Uricase -POD. Liquid

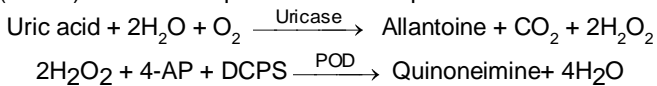
Quantitative determination of uric acid

IVD

Store at 2-8°C

PRINCIPLE OF THE METHOD

Uric acid is oxidized by uricase to allantoin and hydrogen peroxide (2H₂O₂), which under the influence of POD, 4-aminophenazone (4-AP) and 2-4 Dichlorophenol sulfonate (DCPS) forms a red quinoneimine compound:



The intensity of the red color formed is proportional to the uric acid concentration in the sample^{1,2}.

CLINICAL SIGNIFICANCE

Uric acid and its salts are end products of the purine metabolism.

With progressive renal insufficiency, there is retention in blood of urea, creatinine and uric acid.

Elevate uric acid level may be indicative of renal insufficiency and is commonly associated with gout^{1,5,6}.

Clinical diagnosis should not be made on a single test result; it should integrate clinical and other laboratory data.

REAGENTS

R 1 Buffer	Phosphate pH 7.4	50 mmol/L
	2-4 Dichlorophenol sulfonate (DCPS)	4 mmol/L
R 2 Enzymes	Uricase	60 U/L
	Peroxidase (POD)	660 U/L
	Ascorbate oxidase	200 U/L
	4 - Aminophenazone (4-AP)	1 mmol/L
Optional	SPINTROL H CAL	

PREPARATION

All the reagents are ready to use.

STORAGE AND STABILITY

All the components of the kit are stable until the expiration date on the label when stored tightly closed at 2-8°C, protected from light and contaminations prevented during their use.

Do not use reagents over the expiration date.

Signs of reagent deterioration:

- Presence of particles and turbidity.
- Blank absorbance (A) at 520 nm ≥ 0.16.

ADDITIONAL EQUIPMENT

- Spectrophotometer or colorimeter measuring at 520 nm.
- Matched cuvettes 1.0 cm light path.
- General laboratory equipment.

SAMPLES

- Serum or plasma¹: Stability 3-5 days at 2-8°C or 6 months at -20°C.

- Urine (24 h)¹: Stability 4 days at 15-25°C, pH >8. Dilute sample 1/50 in distilled water. Mix. Multiply results by 50 (dilution factor);

If urine is cloudy; warm the specimen to 60°C for 10 min to dissolve precipitated urates and uric acid. Do not refrigerate.

APPLICATION SPINLAB 180

Name	Uric Acid	Ref. male low	3.40
Abbr. Name	URI	Ref. male high	7.00
Mode	Two point	Ref. female low	2.50
Wavelength	505 nm	Ref. female high	6.00
Units	mg/dL	Ref. Ped. Low	2.00
Decimals	2	Ref. Ped. High	5.50
Low Conc.	0.03 mg/dL	Panic value low	*
High Conc.	25.00 mg/dL	Panic value high	*
Calibrator name	CAL	Control 1	*
Prozone check	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Correlat. factor	1.000
		Correlat. offset	0.000
DUAL MODE			
Sample blank	No		
R1 bottle (mL)	25 mL		
normal volume	160 µL		
rerun volume	160 µL		
Sample			
normal volume	8.0 µL		
rerun volume	4.0 µL		
R2 bottle (mL)	5 mL		
normal volume	160 µL		
rerun volume	160 µL		
Predilución	No		
Slope blank	No		
Point one, two	-3, 236 sec.		
Factor			
Reagent blank	Yes (0.000)		
Low Absorbance	-0.100 Abs		
High Absorbance	3.000 Abs		
R. Abs. L. Limit	-0.100 Abs		
R. Abs. H. Limit	3.000 Abs		

QUALITY CONTROL

Control sera are recommended to monitor the performance of assay procedures: SPINTROL H Normal and Pathologic (Ref. 1002120 and 1002210).

If control values are found outside the defined range, check the instrument, reagents and calibrator for problems.

Each laboratory should establish its own Quality Control scheme and corrective actions if controls do not meet the acceptable tolerances.

REFERENCE VALUES¹

Serum or plasma:

Women 2.5 - 6.8 mg/dL ≅ 149 - 405 µmol/L

Men 3.6 - 7.7 mg/dL ≅ 214 - 458 µmol/L

Urine: 250 - 750 mg/24 h ≅ 1.49 - 4.5 mmol/24 h

These values are for orientation purpose; each laboratory should establish its own reference range.

NOTES

1. Use clean disposable pipette tips for its dispensation.
2. **SPINREACT has instruction sheets for several automatic analyzers. Instructions for many of them are available on request.**

BIBLIOGRAPHY

1. Schultz A. Uric acid. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1261-1266 and 418.
2. Fossati P et al. Clin Chem 1980;26:227-231.
3. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PACKAGING

Ref: SP 41001	Cont.	R1: 5 x 25 mL
		R2: 5 x 25 mL



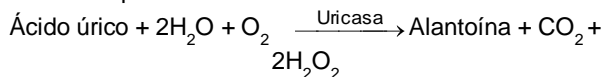
Determinación cuantitativa de ácido úrico

IVD.

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

El ácido úrico es oxidado por la uricasa a alantoína y peróxido de hidrógeno (2H₂O₂) que en presencia de peroxidasa (POD), 4-aminofenazona (4-AF) y 2-4 Diclorofenol Sulfonato (DCPS) forma un compuesto rosáceo:



La intensidad de quinonaimina roja formada es proporcional a la concentración de ácido úrico presente en la muestra ensayada^{1,2}.

SIGNIFICADO CLÍNICO

El ácido úrico y sus sales son el producto final del metabolismo de las purinas. En una insuficiencia renal progresiva hay una retención en sangre de urea, creatinina y ácido úrico.

Niveles altos de ácido úrico son indicativos de patología renal y generalmente se asocia con la gota^{1,5,6}.

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

REACTIVOS

R 1 Tampón	Fosfatos pH 7,4	50 mmol/L
	2-4 Diclorofenol Sulfonato (DCPS)	4 mmol/L
R 2 Enzimas	Uricasa	60 U/L
	Peroxidasa (POD)	660 U/L
	Ascorbato oxidasa	200 U/L
	4 - Aminofenazona (4-AF)	(4- 1 mmol/L
Opcional	SPINTROL H CAL	

PREPARACIÓN

Todos los reactivos están listos para su uso.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, cuando se mantienen los frascos bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación. No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancia (A) del Blanco a 520 nm ≥ 0,16.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 520 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

- Suero o plasma¹: Estabilidad 3-5 días a 2-8°C y 6 meses a -20°C.
- Orina (24 h)¹: Estabilidad 3 días a temperatura ambiente a pH > 8. Diluir la muestra al 1/50 en agua destilada. Mezclar. Multiplicar el resultado obtenido por 50 (factor de dilución); Si la muestra es turbia, calentarla a 60°C 10 min. para disolver los precipitados de urato y ácido úrico. No refrigerar.

APLICACIÓN AL SPINLAB 180

Nombre	Ácido úrico	Ref. Hombre Inf.	3.40
Nombre abreviado	URI	Ref. Hombre Sup.	7.00
Modo	Two point	Ref. Mujer Inf.	2.50
Long. ondas	505 nm	Ref. Mujer Sup.	6.00
Unidades	mg/dL	Ref. Ped. Inf.	2.00
Decimales	2	Ref. Ped. Sup.	5.50
Conc. Inferior	0.03 mg/dL	Valor pánico bajo	*
Conc. Superior	25.00 mg/dL	Valor pánico alto	*
Calibrador	CAL	Control 1	*
Chequeo prozona	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Factor correl.	1.000
		Offset de correl.	0.000
MODO DUAL			
Blanco muestra	No		
Frasco R1 (mL)	25 mL		
Vol. normal	160 µL		
Vol. repet.	160 µL		
Muestra			
Vol. normal	8.0 µL		
Vol. repet.	4.0 µL		
Frasco R2 (mL)	5 mL		
Vol. normal	160 µL		
Vol. repet.	160 µL		
Predilución	No		
1º, 2º punto	-3, 236 seg.		
Factor			
Blanco reactivo	Si		
Absorbancia inf.	-0.100 Abs		
Absorbancia sup.	3.000 Abs		
Lim. Inf. Abs. React.	-0.100 Abs		
Lim. Sup. Abs. React.	3.000 Abs		

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados:

SPINTROL H Normal y Patológico (Ref. 1002120 y 1002210).

Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y el calibrador.

Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

VALORES DE REFERENCIA¹

Suero o plasma:

Mujeres	2,5 - 6,8 mg/dL	≅ 149 – 405 µmol/L
Hombre	3,6 - 7,7 mg/dL	≅ 214 – 458 µmol/L

Orina: 250 - 750 mg/24 h ≅ 1,49 - 4,5 mmol/24 h

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

NOTAS

1. Usar puntas de pipeta desechables limpias para su dispensación.
2. SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schultz A. *Uric acid*. Kaplan A et al. *Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1261-1266 and 418.*
2. Fossati P et al. *Clin Chem 1980;26:227-231.*
3. Young DS. *Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.*
4. Young DS. *Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.*
5. Burtis A et al. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.*
6. Tietz N W et al. *Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.*

PRESENTACIÓN

Ref: SP 41001	Cont.	R1: 5 x 25 mL
		R2: 5 x 25 mL

