



BIOLABO
www.biolabo.fr

FABRICANTE :
BIOLABO S.A.S

Les Hautes Rives
02160, Maizy, France

KIT CALCULOS URINARIOS

Método cualitativo químico

Reactivos para la determinación cualitativa de los principales constituyentes de los cálculos urinarios.

REF 92315 (100 tests): R1 2x30 mL R2 2x30 mL R3 1x5 mL R4 1x5 mL R5 1x10 mL R6 1x5 mL R7 1x10 mL R8 1x5 mL R9 1x5 mL R10 10g

REF 92330 (40 tests) R1 1x30 mL R2 1x30 mL R3 1x2 mL R4 1x2 mL R5 1x4 mL R6 1x2 mL R7 1x4 mL R8 1x2 mL R9 1x2 mL R10 4 g

SUPPORT TECHNIQUE ET COMMANDES

Tel : (33) 03 23 25 15 50

support@biolabo.fr

Última versión: www.biolabo.fr



Made In France

I: corresponde a las modificaciones significativas

I USO PREVISTO

Reactivos para la determinación cualitativa de los principales constituyentes de los cálculos urinarios para la identificación de los componentes principales de los cálculos excretados a través de la orina.

Uso profesional en laboratorio (método manual).

GENERALIDADES (1) (2)

La presencia de cálculos en la orina es debida a la concreción y la cristalización de sustancias en sobresaturación. Las razones de este desequilibrio pueden ser múltiples: nutricionales, metabólicas, genéticas, anatómicas, iatrogénicas, neurológicas, infecciosas. Algunas de ellas pueden concurrir simultáneamente o tras la formación y crecimiento del cálculo.

Las sustancias químicas las más frecuentemente encontradas son por orden de frecuencia decreciente: los oxalatos de calcio, los fosfatos cálcicos y amoníaco-magnesianos, los ácidos úricos y uratos, las proteínas diversas, la cistina.

PRINCIPIO (4) (5)

Identificación de los principales compuestos minerales y un compuesto orgánico (la cistina) de los cálculos urinarios por unos test químicos simples.

REACTIVOS

VIAL R1	Ácido Clorhídrico (HCl 1,65 M) Eye irrit 2: H319, Skin irrit.2 H315, STOT SE3: H335 P280 P271, P403+233, P501
VIAL R2	Hidróxido De Sodio (NaOH 6,25 M) Met. Corr. 1: H290, Skin Corr. 1A: H314, P260, P280
VIAL R3	1er Reactivo Para La Determinación De La Cistina (Sosa, Cianuro De Sodio) Acute Tox. 2, 3, 4: H310, H331, H302, Aquatic Chronic 2: H411, Met Corr. 1: H290, Skin Corr. 1A: H314 P280, P271, P403+233, P501
VIAL R4	2nd Reactivo Para La Determinación De La Cistina (Nitroprusiato De Sodio)
VIAL R5	Reactivo Para La Determinación De Los Fosfatos (Ácido Sulfúrico, Molibdato De Amoníaco, Sulfato Ferroso) Eye irrit 2 : H319, Skin Irrit 2 : H315, P280
VIAL R6	Reactivo Para La Determinación Del Magnesio (NaOH, Paranitrofenil Azo Resorcinol)
VIAL R7	Reactivo Para La Determinación Del Calcio (KOH, Calceína) EYE IRRIT 2 : H319, SKIN IRRIT 2 : H315, P280
VIAL R8	Reactivo Para La Determinación Del Amoníaco (Yoduro De Potasio, Yoduro De Mercurio) Acute tox. 1, 2, 3: H310, H330, H301, P280, P271, P403+233, P501
VIAL R9	Reactivo Para La Determinación Del Ácido Úrico (Ácido Acético, Neocuproina, Sulfato De Cobre)
VIAL R10	Reactivo Para La Determinación Del Oxalato (Dióxido De Manganese). Acute tox.4: H302-H332, P271, P501
ESPATULA	Par uso con el R10 reactivo sólo. Almacenar y limpiar el polvo después de su uso

PRECAUCIONES

- Consultar la FDS vigente disponible por petición o en www.biolabo.fr
- Verificar la integridad de los reactivos antes de utilizar.
- Eliminación de los desechos: respetar la legislación vigente.
- Tratar toda muestra o reactivo de origen biológico como potencialmente infeccioso. Respetar la legislación vigente.

Todo incidente ocurrido en relación con el dispositivo es objeto de una notificación al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el cual el usuario y/o el paciente está establecido.

PREPARACION DE LOS REACTIVOS

Los reactivos están listos para el uso

ESTABILIDAD E INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacenar protegidos de la luz, en el vial de origen bien cerrado a 18-25°C, los reactivos son estables, si son utilizados y conservados en las condiciones preconizadas:

Antes de abrir:

- hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta de la caja

Después de abrir:

- Transferir la cantidad útil y cerrar bien el vial.
- Por lo menos 3 meses protegidos de la luz y en ausencia de contaminación.

TOMA Y PREPARACION DE LA MUESTRA

El estudio morfológico se realiza sobre un cálculo entero limpiado de eventuales impurezas. El análisis cualitativo y la prueba con la llama se realizan sobre un cálculo pulverizado con la ayuda de un mortero y una maja limpios hasta obtener un polvo fino.

LIMITES (4)

- ✓ El cobalto y el níquel no interfieren con la determinación del magnesio debido a su baja concentración en el organismo.
- ✓ Test del carbonato: si ha habido efervescencia en el momento de la adición de R1 que revela la presencia de carbonato, añadir R1 gota a gota hasta que no haya desprendimiento gaseoso. Agitar con vigor ("Vortex") por lo menos durante un minuto para eliminar todo el gas carbónico (o bien, llevar algunos segundos a ebullición en un tubo Pyrex y poner de nuevo a temperatura ambiente). Esta operación es necesaria para evitar un resultado falsamente positivo en el momento de la determinación del oxalato.
- ✓ Cuando los cálculos presentan una morfología anormal o conducen a resultados negativos o incoherentes en el transcurso del análisis químico, conviene llevar a cabo análisis más precisos que pueden poner en evidencia una composición o una etiología particular.
- ✓ Pertenece a cada laboratorio establecer su propio protocolo de investigación adaptado a la diversidad no solamente de la estructura, pero también de la composición molecular del cálculo estudiado.

REACTIVOS Y MATERIAL COMPLEMENTARIOS

1. Lupa binocular
2. Maja y mortero de porcelana limpios
3. Anillo de siembra
4. Balanza que pese mg (para pesar el polvo de cálculo)
5. Pipeta para la distribución de los reactivos y mezcla muestra M1, M2
6. Tubo o placa alveolada de vidrio o cerámica con fondo blanco.
7. REF 95315: kit cálculos urinarios controles positivo y negativo.

CONTROL DE CALIDAD

REF 95315: KIT CALCULOS URINARIOS Controles positivo y negativo

1) Testigo negativo: utilizar CONTROL 3 -

2) Testigo positivo: utilizar CONTROL 1 + y CONTROL 2 +

A tratar como un cálculo urinario pulverizado de paciente

Es recomendado controlar en los siguientes casos:

- Al menos un control por serie.
- Al menos un control cada 24 horas.
- Cambio de vial del reactivo.

PRESTACIONES

Límites de detección:

Carbonato:	1 mg de Calcio carbonato
Cistina:	1 mg de L-Cistina
Fosfato:	1 mg de Calcio fosfato
Amonio:	1 mg de Amonio magnesio Fosfato
Magnesio:	3 mg de Amonio magnesio Fosfato
Calcio:	0.1 mg de calcio (fosfato, carbonato, oxalato)
Ácido úrico:	0.1 mg de ácido úrico
Oxalato:	2.5 mg de Calcio Oxalato

Especificidad: cada reacción es específica del compuesto analizado.

Para el oxalato, ver el § LIMITES.

Sensibilidad: Los reactivos utilizados son muy sensibles y permiten detectar los diferentes elementos incluso en estado de huellas.

MODO DE EMPLEO (1)

Proceder al estudio morfológico del cálculo antes de pulverizarlo para realizar los tests químicos.

Test con llama: Sumergir un anillo metálico de siembra en el agua destilada, y luego en el polvo de cálculo. Poner en la llama. La carbonización o la desaparición del polvo indican que los compuestos son principalmente de naturaleza orgánica. La ausencia de carbonización indica que el cálculo está constituido de sustancias minerales.

Test químicos cualitativos: (ver tabla aquí-abajo)

- Etapa 1: Pesar aproximadamente 50 mg de polvo del cálculo, transvasar en un tubo para hemólisis y añadir 10 gotas de reactivo R1. Una efervescencia indica la presencia de carbonato (ver § LIMITES). En este caso, agitar vigorosamente durante un minuto. El sobrante de la mezcla se llama M1 en la tabla aquí abajo.
- Preparación de la mezcla M2: Mezclar 50 µl de M1 y 5 ml de agua destilada. Mezclar bien y utilizar únicamente para la determinación del calcio (Etapa 5).

Según el caso, verter una gota (50 µL) de la mezcla M1 o M2 en cada cavidad de una placa alveolada de cerámica o en tubos y continuar los tests como sigue (Etapa 2 a 8):

	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Etapa 7	Etapa 8
	CARBONATO	CISTINA	FOSFATO	MAGNESIO	CALCIO	AMONIO	ACIDO URICO	OXALATO
	POLVO DE CALCULO	1 GOTAS M1	1 GOTAS M1	1 GOTAS M1	1 GOTAS M2	1 GOTAS M1	1 GOTAS M1	MEZCLA M1 SOBRANTE
	50 mg + R1 10 gotas (500 µL) = M1 ↓	+ R3 1 GOTAS	+ R5 2 GOTAS (100 µL)	+ R6 1 GOTAS	+ R2 1 GOTAS	+ R2 1 GOTAS	+ R2 1 GOTAS	+ R10 LA PUNTA DE UNA ESPATULA aproximadamente 60 mg
		MEZCLAR. ESPERAR 5 MINUTOS	MEZCLAR. ESPERAR 5 MINUTOS	+ R2 5 GOTAS (500 µL)	+ R7 2 GOTAS (100 µL)	+ R8 1 GOTAS	+ R9 1 GOTAS	ESPERAR ALGUNOS SEGUNDOS ↓
		+ R4 1 GOTAS ↓	↓	MEZCLAR ↓	MEZCLAR ↓	MEZCLAR ↓	MEZCLAR ↓	
RESULTADO POSITIVO	EFFERVESCENCIA audible y visible	COLOR ROJO	COLOR AZUL	PRECIPITADO AZUL	COLOR AMARILLO	PRECIPITADO MARRON/NARANJA	COLOR AMARILLO/NARANJA	EFFERVESCENCIA audible y visible
RESULTADO NEGATIVO	AUSENCIA De efervescencia	COLOR AMARILLO	NO HAY CAMBIO DE COLOR	AUSENCIA DE PRECIPITADO DE COLOR VIOLETA	COLOR NARANJA	COLOR AMARILLO	NO HAY CAMBIO DE COLOR	AUSENCIA De efervescencia

BIBLIOGRAFIA

- (1) *Les calculs urinaires* : M. DAUDON, *le Biotechnologiste*, n°4, (02/1994), p.8 à 11.
- (2) *Comment analyser un calcul et comment interpréter un résultat* : M. DAUDON, *l'Euro biologiste* (1993), 27, n°203, p.35-46
- (3) *Revue critique des méthodes d'analyse des calculs urinaires* M. DAUDON et R. J. REVEILLAUD., *Actualités néphrologiques de l'hôpital Necker, Flammarion médecine sciences*, éd. Paris, (1985) p. 203-224
- (4) *Routine Analysis de urinary calculi: Rapid simple method using spot tests*, J. H. WINER et MATICE M. R., *J. Lab. Clin. Med.* (1943), 28, p.898-904
- (5) *P-nitro benzene azo resorcinol solution; use in test reagent for Magnesium* : WELCHER F., *Chemical solutions* (1966)p.244
- (6) *Practical Value de analysis de urinary calculi*, WINER. J. H., J.A.M.A. (1959), Vol.169, n°15, p. 1715-1718.

 Fabricante	 Fecha de caducidad	 Uso in vitro	 Temperatura de conservación	 Agua desmineralizada	 Riesgo biológico
 Referencia del producto	 Consultar instrucciones	 Número de lote	 Protegido de la luz	 Suficiente para	 Diluir con