

CK-NAC-LQ (Creatine kinase)

NAC. Kinetic UV. Liquid

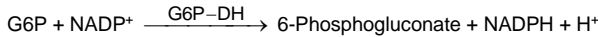
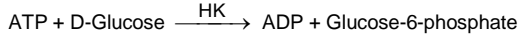
Quantitative determination of creatine kinase liquid (CK) IVD

Store at 2-8°C

PRINCIPLE OF THE METHOD

Kinetic determination of the creatine kinase based upon IFCC and DGKC recommendations.

Creatine kinase (CK) catalyses the reversible transfer of a phosphate group from phosphocreatine to ADP. This reaction is coupled to those catalysed by hexokinase (HK) and glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6P-DH):


 The rate of NADPH formation, measured photometrically, is proportional to the catalytic concentration of CK present in the sample^{1,2}.

CLINICAL SIGNIFICANCE

Creatine kinase is a cellular enzyme with wide tissue distribution in the body. Its physiological role is associated with adenosine triphosphate (ATP) generation for contractile or transport systems.

 Elevated CK values are observed in diseases of skeletal muscle and after myocardial infarction^{1,5,6,7}.

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

REAGENTS

R 1	Imidazol, pH 6.7	125 mmol/L
	D-Glucose	25 mmol/L
	N-Acetyl-L-Cysteine	25 mmol/L
	Magnesium acetate	12,5 mmol/L
	NADP	2,52 mmol/L
	EDTA	2,02 mmol/L
R 2	Hexokinase	≥6 800 U/L
	ADP	15,2 mmol/L
	AMP	25 mmol/L
	di-Adenosine-5- pentaphosphate	103 mmol/L
	Glucose-6-phosphate dehydrogenase	≥8 800 U/L
	Creatine phosphate	250 mmol/L

Optional

CK-NAC / CK-MB CONTROL	Lyophilized human serum	Ref: 1002260
-------------------------------	-------------------------	--------------

PRECAUTIONS

R1: H360-May damage fertility or the unborn child. Contains: Imidazole (C3H4N2)

Follow the precautionary statements given in MSDS and label of the product.

PREPARATION

Mix 4 volumes of R1 with 1 volume of R2.

Stability: 2 weeks at 2-8°C or 48 hours at room temperature (15-25°C).

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.

Signs of reagent deterioration:

- Presence of particles and turbidity.
- Blank absorbance (A) at 340 nm ≥ 1,00.

ADDITIONAL EQUIPMENT

- Spectrophotometer or colorimeter measuring at 340 nm.
- Thermostatic bath at 25°C, 30°C ó 37°C (± 0,1°C).
- Matched cuvettes 1,0 cm light path.
- General laboratory equipment.

SAMPLES

Serum free of hemolysis or heparin plasma.

Stability 7 days at 2-8°C, protected from light.

The creatin kinase activity decreases 10% after 1 day at 2-5°C or after 1 hour at 15-25°C.

PROCEDURE

- Assay conditions:
Wavelength: 340 nm
Cuvette: 1 cm light path
Constant temperature 25°C / 30°C / 37°C
- Adjust the instrument to zero with distilled water.
- Pipette into a cuvette:

	25 - 30°C	37°C
WR (mL)	1,0	1,0
Sample (µL)	40	20

- Mix and incubate 2 minutes.
- Read initial absorbance (A) of the sample, start the stopwatch and read absorbances at 1 minute intervals thereafter for 3 minutes.
- Calculate the difference between absorbances and the average absorbance differences per minute ($\Delta A/\text{min}$).

CALCULATIONS

$$25^\circ - 30^\circ\text{C} \quad \Delta A / \text{min} \times 4127 = \text{U/L CK}$$

$$37^\circ\text{C} \quad \Delta A / \text{min} \times 8095 = \text{U/L CK}$$

Units: One international unit (IU) is the amount of enzyme that transforms 1 µmol of substrate per minute, in standard conditions. The concentration is expressed in units per litre of sample (U/L).

Temperature conversion factors

To correct results to other temperatures multiply by:

Assay temperature	Conversion factor to		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,56	2,44
30°C	0,64	1,00	1,56
37°C	0,41	0,63	1,00

QUALITY CONTROL

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

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

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

REFERENCE VALUES¹

	25°C	30°C	37°C
Men, up to	80 U/L	130 U/L	195 U/L
Women, up to	70 U/L	110 U/L	170 U/L

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

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

Measuring range: From detection limit of 2,12 U/L to linearity limit of 2000 U/L.

If the results obtained were greater than linearity limit, dilute the sample 1/10 with NaCl 9 g/L and multiply the result by 10.

Precision:

Mean (U/L)	Intra-assay		Inter-assay	
	147	494	145	485
SD	1,23	3,60	2,91	8,97
CV (%)	0,84	0,73	2,01	1,85

Sensitivity: 1 U/L = 0,00012 $\Delta A/\text{min}$.

Accuracy: Results obtained using SPINREACT reagents (y) did not show systematic differences when compared with other commercial reagents (x).

The results obtained were the following:

 Correlation coefficient (r)²: 0,9995

Regression equation: y = 1,0846x - 0,3512.

The results of the performance characteristics depend on the analyzer used.

INTERFERENCES

No interferences were observed with glucose until 7 g/L, hemoglobin until 5 g/L and triglycerides 7 mmol/L.

 A list of drugs and other interfering substances with CK determination has been reported^{3,4}.

NOTES

SPINREACT has instruction sheets for several automatic analyzers. Instructions for many of them are available on request.

BIBLIOGRAPHY

- Abbot B et al. Creatinine kinase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984: 1112-1116.
- Gerhardt W et al. Creatine kinase B-Subunit activity in serum after immunoinhibition of M-Subunit activity. Clin Chem 1979;(25/7): 1274-1280.
- 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.
- Mathieu M. et coll. Recommandation pour la mesure de la concentration catalytique de la créatinine kinase dans le sérum humain. Ann. Biol. Clin.,40, (1482), 87.

PACKAGING

Ref: 41250	Cont.	R1: 1 x 60 mL
		R2: 1 x 15 mL

CK-NAC-LQ (Creatina quinasa)

NAC. Cinético UV. Líquido

Determinación cuantitativa de creatina quinasa (CK)

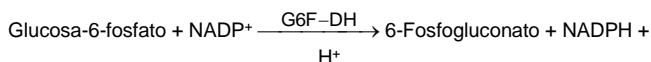
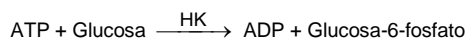
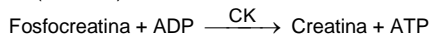
IVD

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

Determinación cinética de la creatina quinasa siguiendo las recomendaciones IFCC y DGKC.

La creatina quinasa (CK) cataliza la transferencia reversible de un grupo fosfato de la fosfocreatina al ADP. Esta reacción se acopla con otras catalizadas por la hexoquinasa (HK) y por la glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6F-DH):


 La velocidad de formación de NADPH, determinado fotométricamente, es proporcional a la concentración catalítica de CK en la muestra ensayada^{1,2}.

SIGNIFICADO CLÍNICO

La creatina quinasa es una enzima intracelular, distribuida por todo el organismo humano. Su función fisiológica esta asociada con la adenosina trifosfato (ATP) producida cuando el músculo se contrae.

 El nivel de CK en suero esta elevado en pacientes con alteraciones del músculo esquelético y en infartos de miocardio^{1,5,6,7}.

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

REACTIVOS

R 1	Imidazol pH 6,7	125 mmol/L
	D-Glucosa	25 mmol/L
	N-Acetil-L-Cisteína	25 mmol/L
	Acetato de magnesio	12,5 mmol/L
	NADP	2,52 mmol/L
	EDTA	2,02 mmol/L
Hexoquinasa		≥6 800 U/L
R 2	ADP	15,2 mmol/L
	AMP	25 mmol/L
	di-Adenosina-5- pentafosfato	103 mmol/L
	Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6F-DH)	≥8 800 U/L
	Fosfato de creatina	250 mmol/L

Opcional

CK-NAC / CK-MB CONTROL	Suero humano liofilizado	Ref: 1002260
-------------------------------	--------------------------	--------------

PRECAUCIONES

R1: H360-Puede perjudicar a la fertilidad o al feto. Contiene: Imidazol (C3H4N2)

Seguir los consejos de prudencia indicados en la FDS y etiqueta del producto.

PREPARACIÓN

Mezclar 4 volúmenes de R1 con un volumen de R2.

Estabilidad: 2 semanas a 2-8°C o 48 horas a temperatura ambiente (15-25°C).

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 del Blanco a 340 nm ≥ 1,00.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 340 nm.
- Baño termostatable a 25°C, 30°C o 37°C (± 0,1°C).
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

 Suero libre de hemólisis o plasma heparinizado¹. Estabilidad: 7 días a 2-8°C, protegida de la luz.

La actividad de la creatin quinasa disminuye un 10% tras 1 día a 2-5°C ó tras 1 hora a 15-25°C.

PROCEDIMIENTO

- Condiciones del ensayo:
 Longitud de onda: 340 nm
 Cubeta: 1 cm paso de luz
 Temperatura constante: 25°C / 30°C / 37°C
- Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada o aire.

- Pipetear en una cubeta:

	25-30°C	37°C
RT (mL)	1,0	1,0
Muestra (μL)	40	20

- Mezclar, incubar 2 minutos.

- Leer la absorbancia (A) inicial de la muestra, poner en marcha el cronometro y leer la absorbancia cada minuto durante 3 minutos.

- Calcular el promedio de la diferencia de absorbancia por minuto (ΔA/min).

CÁLCULOS

$$25\text{-}30^\circ\text{C} \quad \Delta A / \text{min} \times 4127 = \text{U/L CK}$$

$$37^\circ\text{C} \quad \Delta A / \text{min} \times 8095 = \text{U/L CK}$$

Unidades: La unidad internacional (UI) es la cantidad de enzima que convierte 1 μmol de sustrato por minuto, en condiciones estándar. La concentración se expresa en unidades por litro (U/L).

Factores de conversión de temperaturas

Los resultados pueden transformarse a otras temperaturas multiplicando por:

Temperatura de medición	Factor para convertir a		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,56	2,44
30°C	0,64	1,00	1,56
37°C	0,41	0,63	1,00

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados:

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

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

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

	25°C	30°C	37°C
Hombres, hasta	80 U/L	130 U/L	195 U/L
Mujeres, hasta	70 U/L	110 U/L	170 U/L

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

CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO

Rango de medida: Desde el límite de detección 2,12 U/L hasta el límite de linealidad 2000 U/L.

Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/10 con NaCl 9 g/L y multiplicar el resultado final por 10.

Precisión:

Media (U/L)	Intraserie		Interserie	
	147	494	145	485
SD	1,23	3,60	2,91	8,97
CV (%)	0,84	0,73	2,01	1,85

Sensibilidad analítica: 1 U/L = 0,00012 ΔA/min.

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

Coefficiente de correlación (r)²: 0,9995.

Ecuación de la recta de regresión: y= 1,0846x - 0,3512.

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

INTERFERENCIAS

No se ha observado interferencia de la glucosa hasta 7 g/L, hemoglobina hasta 5 g/L y triglicéridos hasta 7 mmol/L.

 Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la Creatina quinasa^{3,4}.

NOTAS

SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFIA

- Abbot B et al. Creatinine kinase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984: 1112-1116.
- Gerhardt W et al. Creatine kinase B-Subunit activity in serum after immunoinhibition of M-Subunit activity. Clin Chem 1979;(25/7): 1274-1280.
- 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.
- Mathieu M. et coll. Recommandation pour la mesure de la concentration catalytique de la créatinine kinase dans la sérum humain. Ann. Biol. Clin.,40, (1482), 87.

PRESENTACIÓN

Ref: 41250	Cont.	R1: 1 x 60 mL
		R2: 1 x 15 mL

CK-NAC-LQ (Créatine kinase)

CK-NAC. Cinétique UV. Liquide

Détermination quantitative de créatine kinase (CK)

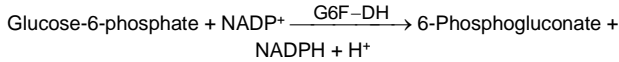
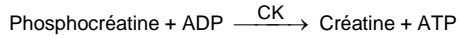
IVD

A conserver entre 2-8°C

PRINCIPE DE LA MÉTHODE

Détermination cinétique de la créatine kinase en suivant les recommandations IFCC et DGKC.

La créatine kinase (CK) catalyse le transfert réversible d'un groupe phosphate de la phosphocréatine vers l'ADP. Cette réaction s'ajoute à d'autres catalysées par l'hexokinase (HK) et par le glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6P-DH) :


 La vitesse de formation de NADPH, déterminé par photométrie, est proportionnelle à la concentration catalytique de CK dans l'échantillon testé^{1,2}.

SIGNIFICATION CLINIQUE

La créatine kinase est une enzyme intracellulaire, distribuée dans tout l'organisme humain. Sa fonction physiologique est associée à l'adénosine triphosphate (ATP) produite lorsque le muscle se contracte.

 Le niveau de CK sérique est élevé chez les patients présentant des altérations du muscle squelettique et lors d'infarctus du myocarde^{1,5,6,7}.

Le diagnostic clinique doit être réalisé en tenant compte de toutes les données cliniques et de laboratoire.

RÉACTIFS

R 1	Imidazole pH 6,7	125 mmol/L
	D-Glucose	25 mmol/L
	N-Acétyle-L-Cystéine	25 mmol/L
	Acétate de magnésium	12,5 mmol/L
	NADP	2,52 mmol/L
	EDTA	2,02 mmol/L
R 2	Hexokinase	≥ 800 U/L
	ADP	15,2 mmol/L
	AMP	25 mmol/L
	di-Adénosine-5- pentaphosphate	103 mmol/L
	Glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6F-DH)	≥ 800 U/L
	Phosphate de créatine	250 mmol/L

Facultatif

CK-NAC / CK-MB CONTROL	Sérum humain lyophilisé	Réf : 1002260
-------------------------------	-------------------------	---------------

PRÉCAUTIONS

R1 : H360-Peut nuire à la fertilité ou au fœtus. Contient : imidazole (C3H4N2).

Suivez les conseils de prudence donnés en SDS et étiquette.

PRÉPARATION

Mélanger 4 volumes de R1 dans un volume de R2.

Stabilité : 2 semaines à 2-8°C ou 48 heures à température ambiante (15-25°C).

CONSERVATION ET STABILITÉ

Toutes les composantes du kit sont stables jusqu'à l'expiration de la date mentionnée sur l'étiquette en cas de conservation hermétique sous 2-8°C et de protection contre la lumière et les contaminations évitées lors de leur utilisation.

Ne pas utiliser de réactifs en dehors de la date indiquée.

Indicateurs de détérioration des réactifs :

- Présence de particules et turbidité.
- Absorbance (A) du témoin à 340 nm ≥ 1,00.

ÉQUIPEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

- Spectrophotomètre ou colorimètre mesurant 340 nm.
- Bain thermostaté à 25°C, 30°C ou 37°C (± 0,1°C)
- Cuves appariées de 1,0 cm de raie spectrale.
- Équipement d'usage général pour laboratoire.

ÉCHANTILLONS

 Sérum sans hémolyse ou plasma hépariné¹. Stabilité : 7 jours à 2-8°C, protégé de la lumière.

L'activité de la créatine kinase diminue de 10 % après une journée à 2-5°C ou après une heure à 15-25°C.

PROCÉDURE

- Conditions d'essai:
 Longueur d'onde: 340 nm
 Cuvette: 1 cm. de raie spectrale
 Température 25°C/ 30°C/ 37°C
- Régler l'instrument à zéro dans l'eau distillée ou l'air.
- Pipette dans une cuvette:

	25-30°C	37°C
RT (mL)	1,0	1,0
Échantillon (µL)	40	20

- Mélanger et incuber 2 minutes.
- Lire l'absorbance (A) initiale de l'échantillon, mettre le chronomètre en marche et lire l'absorbance chaque minute pendant 3 minutes.
- Calculer la moyenne de la différence d'absorbance par minute (ΔA/min).

CALCULS

$$25^{\circ} - 30^{\circ}\text{C} \quad \Delta A / \text{min} \times 4127 = \text{U/L CK}$$

$$37^{\circ}\text{C} \quad \Delta A / \text{min} \times 8095 = \text{U/L CK}$$

Unités : L'unité internationale (UI) est la quantité d'enzyme qui convertit 1 µmol de substrat par minute, dans des conditions standards. La concentration est exprimée en unités par litre (U/L).

Facteurs de conversion de températures

Les résultats peuvent se transformer à d'autres températures en multipliant par :

Température de mesure	Facteur pour convertir à		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,56	2,44
30°C	0,64	1,00	1,56
37°C	0,41	0,63	1,00

CONTRÔLE DE QUALITÉ

Il convient d'analyser des sérums de contrôle estimés en même temps que les échantillons : SPINTROL H normal et pathologique (réf. 1002120 et 1002210).

Si les valeurs trouvées sont en dehors de la gamme de tolérance, il faut réviser l'instrument, les réactifs et la technique.

Chaque laboratoire doit établir son propre système de contrôle de qualité et des actions correctives au cas où les contrôles n'atteignent pas les tolérances acceptables.

VALEURS DE RÉFÉRENCE¹

	25°C	30°C	37°C
Hommes, jusqu'à	80 U/L	130 U/L	195 U/L
Femmes, jusqu'à	70 U/L	110 U/L	170 U/L

Ces valeurs sont orientatives. Il est conseillé que chaque laboratoire établisse ses propres valeurs de référence.

CARACTÉRISTIQUES DE LA MÉTHODE

Gamme de mesure : De la limite de la détection de 2,12 U/L à la limite de linéarité de 2000 U/L.

Si la concentration de l'échantillon est supérieure à la limite de linéarité, diluer 1/10 avec du NaCl 9 g/L et multiplier le résultat final par 10.

Précision :

	Intra-essai		Inter-essai	
	Moyenne (U/L)	SD	CV (%)	
Moyenne (U/L)	147	494	145	485
SD	1,23	3,60	2,91	8,97
CV (%)	0,84	0,73	2,01	1,85

Sensibilité analytique : 1 U/L = 0,00012 ΔA/min.

Exactitude : Les réactifs SPINREACT (y) ne montrent pas de différences systématiques importantes par rapport à d'autres réactifs commerciaux (x).

 Coefficient de corrélation (r)²: 0,9995.

Équation de la droite de régression : y = 1,0846x - 0,3512.

Les résultats des caractéristiques de la méthode dépendent de l'analyseur utilisé.

INTERFERENCES

Aucune interférence du glucose jusqu'à 7 g/L, de l'hémoglobine jusqu'à 5 g/L et de triglycérides jusqu'à 7 mmol/L n'a été observée.

 Plusieurs drogues et autres substances, interférant dans la détermination de la créatine kinase^{3,4} ont été décrites.

NOTES

SPINREACT dispose d'instructions détaillées pour l'application de ce réactif dans différents analyseurs.

BIBLIOGRAPHIE

- Abbot B et al. Creatinine kinase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984: 1112-1116.
- Gerhardt W et al. Creatine kinase B-Subunit activity in serum after immunoinhibition of M-Subunit activity. Clin Chem 1979;(25/7): 1274-1280.
- 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.
- Mathieu M. et coll. Recommandation pour la mesure de la concentration catalytique de la créatinine kinase dans le sérum humain. Ann. Biol. Clin., 40, (1482), 87.

PRÉSENTATION

Réf: 41250	Cont.	R1: 1 x 60 mL
		R2: 1 x 15 mL

CK-NAC-LQ (Creatina quinase)

NAC. Cinético UV.Líquido

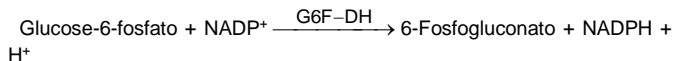
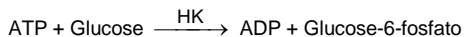
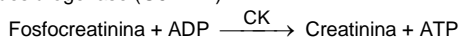
Determinação quantitativa de creatina quinase (CK)

IVD

Conservar a 2-8°C

PRINCÍPIO DO MÉTODO

A creatina quinase (CK) cataliza a transferência reversível de um grupo fosfato da fosfocreatina a ADP. Esta reacção adiciona-se a outras catalizadas pela hexoquinase (HK) e pela glucose-6-fosfato desidrogenase (G6F-DH):



A velocidade de formação de NADPH, determinada por fotometria, é proporcional à concentração catalítica de CK na amostra testada^{1,2}.

SIGNIFICADO CLÍNICO

A creatina quinase é uma enzima intracelular, que se encontra em todo o organismo humano. A sua função fisiológica está associada à da adenosina trifosfato (ATP) produzida quando o músculo se contrai.

O nível de CK no soro está elevado em pacientes com alterações do músculo esquelético e nos enfartes de miocárdio^{1,5,6}.

O diagnóstico clínico deve ser realizado tendo em atenção todos os dados clínicos e laboratoriais.

REAGENTES

R 1	Imidazol pH 6,7	125 mmol/L
	D-Glucose	25 mmol/L
	N-Acetil-l-cisteína	25 mmol/L
	Acetato de magnésio	12,5 mmol/L
	NADP	2,52 mmol/L
	EDTA	2,02 mmol/L
R 2	Hexoquinase	≥ 6 800 U/L
	ADP	15,2 mmol/L
	AMP	25 mmol/L
	di-Adenosina-5- pentafosfato	103 mmol/L
	Glucose-6-fosfato desidrogenase (G6F-DH)	≥ 8 800 U/L
Fosfato de creatinina	250 mmol/L	

Opcional

CK-NAC/CK-MB CONTROL Suero humano liofilizado
Ref:1002260

PRECAUÇÕES

R1: H360-Pode prejudicar a fertilidade ou o feto. Contém: Imidazole (C3H4N2).

Seguir os conselhos de prudência dados em SDS e etiqueta.

PREPARAÇÃO

Misturar 4 volumes de R1 com um volume de R2.

Estabilidade: 2 semanas a 2-8°C ou 48 horas a temperatura ambiente (15-25°C).

CONSERVAÇÃO E ESTABILIDADE

Todos os componentes do kit são estáveis, até ao final do prazo de validade indicado na etiqueta, quando os frascos são mantidos bem fechados a 2-8°C, protegidos da luz e se evita a sua contaminação.

Não usar reagentes fora do prazo de validade indicado.

Indicadores de deterioração dos reagentes:

- Presença de partículas e turvação.
- Absorvância do branco a 340 nm ≥ 1,00.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro ou analisador para leituras a 340 nm.
- Banho termostável a 25°C, 30°C ó 37°C (± 0,1°C).
- Cuvetes de 1,0 cm de passo de luz.
- Equipamento habitual em laboratório.

AMOSTRAS

Soro livre de hemólises ou plasma heparinizado¹.

Estabilidade: 7 dias a 2-8°C, protegida da luz.

A actividade da creatina quinase diminui cerca de 10% após 1 dia a 2-5°C ou ao fim de 1 hora a 15-25°C.

PROCEDIMENTO

- Condições do ensaio:
Comprimento de onda: 340 nm
Cuvete: 1 cm passo de luz
Temperatura constante: 25°C / 30°C / 37°C
- Ajustar o espectrofotómetro a zero com água destilada ou ar.
- Pipetar para uma cuvette:

	25-30°C	37°C
RT (mL)	1,0	1,0
Amostra (µL)	40	20

4. Misturar, incubar 2 minutos.

5. Ler a absorvância (A) inicial da amostra, pôr o cronómetro a funcionar e ler a absorvância a cada minuto durante 3 minutos.

6. Calcular a média do aumento de absorvância por minuto (ΔA/min).

CÁLCULOS

$$25^\circ - 30^\circ\text{C} \quad \Delta A / \text{min} \times 4127 = \text{U/L CK}$$

$$37^\circ\text{C} \quad \Delta A / \text{min} \times 8095 = \text{U/L CK}$$

Unidades: A unidade internacional (UI) é a quantidade de enzima que converte 1 µmol de substrato por minuto, em condições estandardizadas. A concentração expressa-se em unidades por litro (U/L).

Factores de conversão de temperaturas

Os resultados podem transformar-se em outras temperaturas multiplicando por:

Temperatura de medição	Factor para converter a		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,56	2,44
30°C	0,64	1,00	1,56
37°C	0,41	0,63	1,00

CONTROLO DE QUALIDADE

É conveniente analisar juntamente com as amostras soros controlo padronizados:

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

Se os valores determinados estiverem fora do intervalo de tolerância, deve ser revisto o instrumento, os reagentes e a técnica.

Cada laboratório deve dispor do seu próprio Controlo de Qualidade e estabelecer correções caso os controlos não cumpram com as tolerâncias.

VALORES DE REFERÊNCIA¹

	25°C	30°C	37°C
Homens, até	80 U/L	130 U/L	195 U/L
Mulheres, até	70 U/L	110 U/L	170 U/L

Estes valores são orientativos. É recomendável que cada laboratório estabeleça os seus próprios valores de referência.

CARACTERÍSTICAS DO MÉTODO

Intervalo de medida: Desde o limite de detecção 2,12 U/L até ao limite de linearidade de 2000 U/L.

Se a concentração da amostra for superior ao limite de linearidade, diluir 1/10 com NaCl 9 g/L e multiplicar o resultado final por 10.

Precisão:

Média (U/L)	Intrasérie		Intersérie	
	147	494	145	485
SD	1,23	3,60	2,91	8,97
CV (%)	0,84	0,73	2,01	1,85

Sensibilidade analítica: 1 U/L = 0,00012 ΔA/min.

Exactidão: Os reagentes SPINREACT (y) não mostram diferenças sistemáticas significativas quando comparados com outros reagentes comerciais (x).

Coeficiente de correlação(r)²: 0,9995

Equação da recta de regressão: y=1,0846x - 0,3512.

As características do método podem variar segundo o analisador utilizado.

INTERFERÊNCIAS

Não foi observada interferência da glucose até 7 g/L, hemoglobina até 5 g/L e trigliceridos até 7 mmol/L.

Foram descritas várias drogas e outras substâncias que interferem na determinação da Creatina quinase^{3,4}.

NOTAS

SPINREACT dispõe de instruções detalhadas para a aplicação deste reagente em analisadores distintos.

BIBLIOGRAFIA

- Abbot B et al. Creatinine kinase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984: 1112-1116.
- Gerhardt W et al. Creatine kinase B-Subunit activity in serum after immunohinhibition of M-Subunit activity. Clin Chem 1979;(25/7): 1274-1280.
- 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.
- Mathieu M et coll.Recommandation pour la mesure de la concentration catalytique de la creatinine kinase dans la serum humain. Ann.Biol.Clin,40(1482), 87

APRESENTAÇÃO

Ref: 41250 Cont. R1: 1 x 60 mL
R2: 1 x 15 mL