

ACB-Acide urique (SR)

Uricase, colorimétrique

REF UACD009

R 4 x 50 ml

Std 1 x 3 ml

Utilisation

Réactif pour la détermination quantitative de l'acide urique dans le sérum, le plasma et les urines humains par un système manuel ou automatique.

Rappel

L'acide urique est le produit final du métabolisme des purines. Une grande partie de l'acide urique est éliminée par voie urinaire et intestinale.

Une hyper-uricémie peut être observée en cas de dysfonctionnement rénal, goutte, leucémie, polycythémie, athérosclérose, diabète, hypothyroïdie, ou dans certaines maladies génétiques.

L'hypo-uricémie est observée chez les patients atteints de la maladie de Wilson, d'un cancer bronchique, d'une maladie hépatocellulaire grave ou de la maladie de Hodgkin.

Principe de la méthode

La méthode est basée sur la réaction de Trinder modifiée utilisant l'acide 3.5-dichloro-2-hydroxybenzènesulfonique (DCHB).

La série de réactions impliquées dans ce test est la suivante :

- En présence d'uricase, l'acide urique est oxydé en allantoïne et en peroxyde d'hydrogène.



- Le peroxyde d'hydrogène réagit avec la 4-amino-antipyrine et le DCHB en présence de peroxydase pour former une quinoneimine (complexe coloré).



L'intensité de la couleur produite est proportionnelle à la concentration de l'acide urique dans l'échantillon testé.

Composition

R : Réactif

Tampon phosphate	100 mmol/L
DCHB	5 mmol/L
Hexacyanoferrate de potassium	80 µmol/L
4-amino-antipyrine (4-AAP)	0.6 mmol/L
Peroxydase (POD)	> 3000 U/L
Uricase	> 500 U/L

Std : Standard 60 mg/L (0.357 mmol/L)

Précautions et mise en garde

Ne pas ingérer ou inhaler, éviter tout contact avec les yeux, la peau et les muqueuses.

Préparation, conservation et stabilité

Les réactifs sont fournis prêts à l'emploi.

Les réactifs sont stables jusqu'à la date d'expiration indiquée sur les étiquettes lorsqu'ils sont maintenus hermétiquement fermés à 2-8 °C.

Après ouverture, le réactif et le standard non contaminés sont stables pendant 3 mois à la température spécifiée.

Symboles sur l'emballage du produit

	Pour diagnostic in vitro		Températures limites
	Numéro de lot		Date d'expiration
	Référence		Fabriqué par
	ATTENTION. Lire les instructions d'utilisation		(Xi) - Irritant

Détérioration

Le réactif est clair ou rose pâle.

Tout changement d'aspect ou présence de trouble est signe de détérioration.

Ne pas utiliser le réactif si l'absorbance est supérieure à 0.15 AU à 546 nm.

Prélèvement, conservation et stabilité des échantillons

Utiliser du sérum, du plasma ou des urines.

Sérum ou plasma

Les seuls anticoagulants acceptables sont l'héparine et l'EDTA.

Les échantillons sont stables pendant 3 jours à température ambiante, 3 à 5 jours à 4°C et 6 mois à -20°C.

Urine

Les échantillons doivent être dilués à 1/10 en utilisant une solution physiologique saline.

Le pH de l'échantillon doit être vérifié à la réception et maintenu au-dessus de 8.0.

Il est recommandé d'ajouter 15 ml d'hydroxyde de sodium (2 mol/L) aux échantillons pour maintenir l'alcalinité et prévenir la précipitation de l'urée.

Procédure

Paramètres du système

Longueur d'onde	546 nm (500 - 550)
Cuvette	1 cm
Type de réaction	Point final
Sens de réaction	Croissant
Ratio Echantillon/Réactif	1 : 50
Température	37°C ou 15 - 25°C
Point zéro (Ajustement)	Blanc réactif

- Pipeter dans des tubes à essai :

	Blanc	Std	Echantillon
R	1 ml	1 ml	1 ml
Std	-----	20 µl	-----
Echantillon	-----	-----	20 µl

- Mélanger et incuber pendant 5 minutes à 37°C ou 10 minutes à 15-25°C.

Lire l'absorbance du standard (A_{Std}) et de l'échantillon ($A_{Echantillon}$) contre le blanc réactif dans les 30 minutes.

Remarque :

Pour les échantillons extrêmement lipémiques; préparer un blanc échantillon en ajoutant 20 µl de sérum à 1 ml d'eau. Ajuster le spectrophotomètre avec de l'eau et lire l'absorbance du blanc échantillon contre l'absorbance de l'eau puis la déduire de l'absorbance du sérum.

Calcul

$$\text{Conc. Acide urique Sérum (mg/L)} = \frac{(A_{Echantillon})}{(A_{Std})} \times 60$$

$$\text{Conc. Acide urique Urine (mg/L)} = \frac{(A_{Echantillon})}{(A_{Std})} \times 60 \times 10$$

60 : Concentration du standard en mg/L.

10 : Facteur de dilution de l'échantillon d'urine.

Contrôle de qualité

Il est recommandé de tester conjointement des sérums de contrôle normal et pathologique à chaque série.

ACB-Normotrol REF GLUN001 REF GLUN003

ACB-Pathotrol REF GLUP001 REF GLUP003

Performance de la méthode

Précision

N (20)	Répétabilité intra-série		
	Moyenne (mg/L)	SD	CV %
Niveau 1	44.6	0.15	3.38
Niveau 2	114.2	0.21	1.88

N (20)	Reproductibilité inter-série		
	Moyenne (mg/L)	SD	CV %
Niveau 1	45.1	0.23	3.46
Niveau 2	115.9	1.32	1.97

Sensibilité

Lorsqu'il est utilisé tel que recommandé, le seuil de détection du réactif est de 10 mg/L (0.06 mmol/L).

Linéarité

La réaction est linéaire jusqu'à une concentration en acide urique de 200 mg/L (1.19 mmol/L).

Les échantillons présentant une concentration plus élevée doivent être dilués à 1/2 en utilisant une solution physiologique saline.

Répéter l'essai, (résultat x 2).

Intervalle analytique

10 - 200 mg/L (0.06 - 1.19 mmol/L).

Interférences

Sérum ou plasma

Hémolyse

Aucune interférence significative jusqu'à un taux d'hémoglobine de 200 mg/dl.

Ictère

Aucune interférence significative jusqu'à un taux de bilirubine libre de 8 mg/dl et de bilirubine conjuguée de 12 mg/dl.

Lipémie

Une lipémie légère à modérée n'a pas d'interférence significative.

Médicaments

Parmi les médicaments testés in vitro, la méthyldopa et la noramidopyne entraînent des taux d'acide urique faussement bas.

Autres

Des taux d'acide ascorbique supérieurs à 170 mmol/L (3 mg/dl) diminuent de manière significative la concentration d'acide urique.

Valeurs de référence

Sérum ou plasma

Enfants	20 - 55 mg/L	(0.119 - 0.327 mmol/L)
Hommes	35 - 72 mg/L	(0.208 - 0.428 mmol/L)
Femmes	26 - 60 mg/L	(0.155 - 0.357 mmol/L)

Urine 250 - 750 mg/24 h (14.8 - 44.6 mmol/24 h)

Traitement des déchets

Ce produit est fabriqué pour être utilisé par des professionnels dans les laboratoires. Consulter la réglementation locale pour la procédure de traitement des déchets.

S56 : Eliminer ce matériel et son emballage dans un conteneur de collecte de déchets dangereux ou spéciaux.

S57 : Utiliser un conteneur adapté afin d'éviter la contamination de l'environnement.

S61 : Eviter l'élimination dans la nature ; se référer aux instructions de fiche de sécurité.

Bibliographie

1. Barham D. and Trinder P., Analyst 97,142-145 (1972).
2. Fossati P.,Prencipe L.,and Berti G., Clin. Chem. 26/2,227-273 (1980).
3. Richerich R, colombo JP. Klinische Chemie. 4th ed.basel:karger s;1978 :319-324 .
4. Tiffany to, jansen JM, Burtis CA,Overton JB, scott cd.Enzymatic kinetic rate and end point analyses of substrate, by use of a GEMSAEC fast analyzer. Clin Chem. 1972; 18 : 829-840.
5. Tietz NW, ED. Clinical guide to laboratory tests. 2nd ED. philadelphia: WB Saunders; 1990: 566.