

# ACB-Phosphore

## Molybdate, UV

**REF** PHUV002

**R** 2 x 50 ml

**Std** 1 x 3 ml

### Utilisation

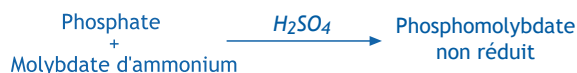
Réactif pour la détermination quantitative du phosphore dans le sérum, le plasma et les urines humains.

### Rappel

L'organisme humain contient environ 620 g de phosphore sous forme de phosphate, ce dernier est réparti d'une manière égale entre le compartiment extracellulaire et intracellulaire. Environ 85 % du phosphate extracellulaire se présente sous forme inorganique telle que les hydroxyapatites. Dans le plasma ou le sérum, la majeure partie du phosphate est sous forme inorganique (mono et dihydrogène), les proportions varient selon le pH. Au niveau intracellulaire, le phosphate se présente principalement sous la forme organique (phospholipides et phosphoprotéines). Une augmentation du taux de phosphate sérique peut se produire en cas d'insuffisance rénale, d'hypervitaminose D et d'hypoparathyroïdie. Une baisse du taux de phosphate sérique est observée en cas de carence en vitamine D, de rachitisme, d'hyperparathyroïdie et de syndrome de Fanconi.

### Principe de la méthode

Le phosphate réagit avec le molybdate d'ammonium en présence d'acide sulfurique pour former un complexe de phosphomolybdate.



La concentration de phosphomolybdate formé est directement proportionnelle à la concentration du phosphore dans l'échantillon. Elle est déterminée en mesurant l'augmentation de l'absorbance à 340 nm.

### Composition

**R : Réactif** (C) Corrosif  
Molybdate d'ammonium 3.5 mmol/L  
Acide sulfurique 750 mmol/L  
Tensioactifs 1%

**R35** Provoque de graves brûlures.

**R41** Risque de lésions oculaires graves.

**S26** En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment à l'eau et consulter un médecin.

**S28** En cas de contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau savonneuse.

**Std : Standard** 50 mg/L (1.61 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.

### Détérioration

Ne pas utiliser le réactif si l'absorbance mesurée à 340 nm contre l'eau distillée est supérieure à 0.5 AU.

### 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		(C) - Corrosif

### Prélèvement, conservation et stabilité des échantillons

Utiliser du sérum, du plasma hépariné ou des urines de 24 h.

#### Sérum ou plasma

Il est préférable que le patient soit à jeûn. Le sérum ou le plasma doivent être séparés du culot le plus rapidement possible pour éviter le passage du phosphate inorganique et d'esters de phosphate dans le milieu plasmatique. Les échantillons sont stables 1 jour à 15 - 25 °C; 4 jours à 4 - 8 °C et 1 an à -20 °C.

#### Urine

Les échantillons doivent être recueillis dans des contenants lavés à l'HCL et sans détergent.

Acidifier avec de l'HCL après la collecte (pH < 3).

Les échantillons doivent être dilués à 1/10 avec de l'eau distillée avant le test.

Les échantillons sont stables 2 jours à 15 - 25 °C; 6 mois à 2 - 8 °C

### Procédure

#### Paramètres du système

Longueur d'onde	340 nm
Cuvette	1 cm
Type de réaction	Point final
Sens de réaction	Croissant
Ratio Echantillon/Réactif	1:100
Température	15 - 25 °C ou 37°C
Point zéro (Ajustement)	Blanc réactif

1. Pipeter dans des tubes à essai :

	Blanc	Std	Echantillon
R	1 ml	1 ml	1 ml
Eau distillée	10 µl	.....	.....
Std	.....	10 µl	.....
Echantillon	.....	.....	10 µl

2. Bien mélanger et incubé pendant 10 minutes à 15-25°C ou 5 minutes à 37°C. Lire l'absorbance du standard (A Std) et de l'échantillon (A Echantillon) contre le blanc réactif. La lecture doit se faire dans les 30 minutes.

### Calcul

$$\text{Conc. Phosphore Sérum (mg/L)} = \frac{A \text{ Echantillon}}{A \text{ Std}} \times 50$$

$$\text{Conc. Phosphore Urine (mg/L)} = \frac{A \text{ Echantillon}}{A \text{ Std}} \times 50 \times 10$$

50 : Concentration du standard en mg/L.

10 : Facteur de dilution de l'échantillon d'urine de 24 h.

### 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	54.9	0.21	3.83
Niveau 2	89.2	0.12	1.43

N (20)	Reproductibilité inter-série		
	Moyenne (mg/L)	SD	CV%
Niveau 1	56.1	0.29	3.97
Niveau 2	91	0.13	1.5

### Sensibilité

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

### Linéarité

La réaction est linéaire jusqu'à une concentration en phosphore de 200 mg/L.

Les échantillons présentant une concentration élevée, une turbidité ou ictériques doivent être dilués à 1/5 en utilisant une solution physiologique saline.

Répéter l'essai, (résultat x 5).

### Intervalle analytique

10 - 200 mg/L.

### Interférences

#### Sérum ou plasma

##### Hémolyse

Eviter les échantillons hémolysés, car les globules rouges contiennent des taux très élevés de phosphate inorganique.

##### Ictère

Pas d'interférence significative jusqu'à un taux de bilirubine de 30 mg/dl.

##### Lipémie

Aucune interférence significative.

##### Anticoagulants

L'EDTA, le citrate et le fluorure interfèrent avec le test.

### Valeurs de référence

#### Sérum ou plasma (à jeûn)

Adultes	27 - 45 mg/L	(0.87 - 1.45 mmol/L)
Enfants < 12 ans	45 - 55 mg/L	(1.45 - 1.78 mmol/L)
Enfants < 1 an	45 - 67 mg/L	(1.45 - 2.16 mmol/L)
Nouveau-nés	50 - 96 mg/L	(1.60 - 3.10 mmol/L)

Urines de 24 h      0.3 - 1 g/24 h      (11 - 32 mmol/jour)

### 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. Daly JA, Ertingshausen G: Direct method for determination of inorganic phosphate in serum with the centerifichem. Clin Chem 18:263, 1972.
2. Frankel S: Electrolytes. In: Gradwhol's clinical laboratory methods and diagnosis, 6 th ed. S Frankel, S Reitman, Editors, Mosby, St. louis (MO), 1963, p 188, 1963 .
3. Hanok A, Kao J: The stability of a reconstituted serum for the assay of fifteen chemical constituents. Clin Chem 14:58, 1968 .
4. young DS: Effects of drugs on clinical laboratory tests. 3 ed ed., AACC press, Washington (DC), 1990; Supplement No. 1, 1991 .