

# FOSFORO UV

PH 0100 CH	2 x 50 ml
PH 0400 CH	4 x 100 ml

## USO

Reagente per la determinazione quantitativa in vitro del fosforo nei fluidi biologici.

## SOMMARIO

Il fosforo, sotto forma di fosfato inorganico od organico, è un componente importante ed ampiamente distribuito nel corpo umano. Un adulto ha circa 600 grammi di fosfato (espresso come fosforo) presente nel corpo, di cui circa l'85% nello scheletro ed il resto principalmente nei tessuti molli, nei quali la maggior parte dentro le cellule.

## PRINCIPIO

Gli ioni fosfato reagiscono con l'ammonio molibdato per formare un complesso fosfomolibdato. Tale complesso incolore viene misurato direttamente in ultravioletto a 340 nm. Il pH acido è necessario alla formazione del complesso.

## COMPONENTI FORNITI

### Solo per uso diagnostico in vitro.

I componenti del kit sono stabili fino alla data di scadenza indicata sulla confezione.

Conservare al riparo da luce diretta.

<b>PHOS R1</b>	<b>0100:</b>	<b>2 x 50 ml (liquido) capsula blu</b>
	<b>0400:</b>	<b>4 x 100 ml (liquido) capsula blu</b>

Composizione: ammonio molibdato 0.4 mmol/l, acido solforico 0.21 mol/l, tensioattivo.

**Standard:** fosforo inorganico 5 mg/dl - 5 ml

Conservare i componenti del kit a 2-8°C.

## MATERIALI NECESSARI NON FORNITI

Normale strumentazione di laboratorio. Spettrofotometro UV/VIS munito di termostatazione. Micropipette automatiche. Cuvette in vetro ottico o monouso in polistirolo ottico. Soluzione fisiologica.

## PREPARAZIONE DEL REATTIVO

Utilizzare il reagente singolo pronto per l'uso.

Stabilità: fino alla scadenza in etichetta a 2-8°C.

Stabilità del reagente dopo prima apertura: preferibilmente entro 60 giorni a 2-8°C al riparo dalla luce.

## PRECAUZIONI

**PHOS R1:** Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata (H412).

Non disperdere nell'ambiente (P273).

**Standard:** Non è classificato come pericoloso.

## CAMPIONE

Il siero è il campione preferibile. Anche se il plasma eparinato è accettabile, i livelli di fosforo inorganico sono circa 0.2 - 0.3 mg/dl inferiori che nel siero. Gli anticoagulanti come il citrato l'ossalato e l'EDTA interferiscono con la formazione del complesso fosfomolibdato e non dovrebbero essere usati. Il fosforo inorganico nel sangue intero può sia decrescere che aumentare con il tempo, a seconda del tipo di campione, della temperatura e della durata della conservazione. I livelli nel siero o nel plasma vengono innalzati da una conservazione prolungata a contatto con le cellule a temperatura ambiente o a 37°C. E' molto importate separare rapidamente il siero o il plasma dagli eritrociti. I campioni emolizzati sono inaccettabili, considerato l'alto contenuto di fosforo organico degli eritrociti, che può essere idrolizzato a fosforo inorganico durante la conservazione; il fosforo inorganico aumenta 4 - 5 mg/dl al giorno nei campioni emolizzati conservati a 4°C. Il glucosio fosfato, il creatin fosfato ed altri fosfati organici possono essere anche idrolizzati nelle condizioni analitiche, dando una sovrastima del valore del fosforo.

Il fosforo può essere considerato stabile diversi giorni nel campione separato dalle cellule e conservato a 4°C o per mesi se congelato.

I campioni di urine prevedono l'aggiunta di 20 - 30 ml di HCl 6M per ogni campione delle 24 ore, allo scopo di evitare la precipitazione di fosfati complessi.

Diluire le urine 1:20 con acqua deionizzata prima del test.

## PROCEDIMENTO

Lunghezza d'onda:	340 nm		
Passo ottico:	1 cm		
Temperatura:	25, 30 o 37°C		
pipettare:	bianco	standard	campione
reagente	1 ml	1 ml	1 ml
acqua	10 µl	-	-
standard	-	10 µl	-
campione	-	-	10 µl
Mescolare, incubare a 25, 30 o 37°C per 5 minuti. Leggere contro bianco reagente l'assorbanza del campione (Ax) e dello standard (As).			

## CALCOLO DEI RISULTATI

siero/plasma:

fosforo mg/dl =  $Ax/As \times 5$  (valore dello standard)

urina spontanea:

fosforo mg/dl =  $Ax/As \times 5 \times 20$  (valore dello standard e fattore di diluizione)

urine delle 24 ore:

fosforo g/24h =  $\frac{Ax/As \times 5 \times 20 \times \text{volume urine}}{1000}$

(valore dello standard, fattore di diluizione e diuresi in decilitri)

## INTERVALLI DI RIFERIMENTO

siero/plasma (adulti): 2.5 - 4.5 mg/dl (0.81 - 1.45 mmol/l)

siero/plasma (bambini): 4.0 - 7.0 mg/dl (1.29 - 2.26 mmol/l)

urina (dieta non ristretta): 0.4 - 1.3 g/24h (12.9 - 42.2 mmol/24h)

Ogni laboratorio dovrebbe stabilire dei propri intervalli di riferimento in relazione alla propria popolazione.

## CONTROLLO DI QUALITÀ - CALIBRAZIONE

E' consigliabile l'esecuzione di un controllo di qualità interno. Allo scopo sono disponibili a richiesta i seguenti sieri di controllo a base umana:

**QUANTINORM CHEMA - MULTINORM CHEMA**

con valori possibilmente negli intervalli di normalità,

**QUANTIPATH CHEMA - MULTIPATH CHEMA**

con valori patologici.

Qualora il sistema analitico lo richiedesse, è disponibile un calibratore multiparametrico a base umana:

**AUTOCAL H**

Contattare il Servizio Clienti per ulteriori informazioni.

## PRESTAZIONI DEL TEST

### Linearità

il metodo è lineare fino ad almeno 20 mg/dl.

Qualora il valore risultasse superiore, si consiglia di diluire il campione 1+9 con acqua distillata e ripetere il test, moltiplicando il risultato per 10.

### Sensibilità/limite di rilevabilità

Il metodo è in grado di discriminare fino a 0.4 mg/dl.

### Interferenze

non sono verificabili interferenze in presenza di:

bilirubina  $\leq 25$  mg/dl

emoglobina  $\leq 100$  mg/dl

L'emolisi interferisce.

Campioni lipemici possono generare interferenza di tipo positivo o negativo.

### Precisione

nella serie (n=10)	media (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV%
campione 1	3.50	0.05	1.50
campione 2	5.87	0.11	1.90

tra le serie (n=20)	media (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV%
campione 1	3.41	0.08	2.40
campione 2	5.84	0.11	1.90

### Confronto tra metodi

un confronto con un metodo commercialmente disponibile ha fornito i seguenti risultati in una comparazione su 102 campioni:

Fosforo Chema = x  
Fosforo concorrente = y  
n = 102

$y = 1.005x - 0.109$  mg/dl      $r^2 = 0.975$

## CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Il prodotto è destinato all'utilizzo all'interno di laboratori di analisi professionali.

P501: Smaltire il prodotto in conformità alla regolamentazione nazionale/internazionale.

## BIBLIOGRAFIA

Yee H.Y. - Clin. Chem. 14, 898 (1968).

Tietz Textbook of Clinical Chemistry, Second Edition, Burtis-Ashwood (1994).

## PRODUTTORE

Chema Diagnostica

Via Campania 2/4

60030 Monsano (AN)

phone +39 0731 605064

fax +39 0731 605672

e-mail: mail@chema.com

website: http://www.chema.com

## LEGENDA SIMBOLI

	dispositivo medico-diagnostico <i>in vitro</i>
	numero di lotto
	numero di catalogo
	limite di temperatura
	usare entro la data
	attenzione
	consultare le istruzioni d'uso