

## Phosphat FS\*

Reagenz für die quantitative In-vitro-Bestimmung von Phosphor in Serum oder Plasma am DiaSys respons<sup>®</sup>910

### Bestellinformation

Bestell-Nr. 1 5211 99 10 920

4 Twincontainer für jeweils 200 Bestimmungen

### Methode

Photometrischer UV-Test mit Endpunktbestimmung

### Prinzip

Ammoniummolybdat + Schwefelsäure + Phosphat



Das Absorptionsmaximum des Komplexes liegt bei 340 nm.

### Reagenzien

#### Bestandteile und Konzentrationen

R1: Glycin/Schwefelsäure -Puffer	50 mmol/L
R2: Glycin-Puffer	50 mmol/L
Ammoniummolybdat	1,75 mmol/L

#### Lagerung und Haltbarkeit der Reagenzien

Die Reagenzien sind bei 2–8 °C bis zum Ende des auf der Packung angegebenen Verfallsmonats verwendbar, wenn nach dem Öffnen der Flaschen Kontaminationen vermieden werden. Reagenzien nicht einfrieren!

#### Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

1. Reagenz 1: Achtung. H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren. P280 Schutzhandschuhe/ Schutzbekleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
2. In sehr seltenen Fällen kann es bei Proben von Patienten mit Gammopathien zu verfälschten Ergebnissen kommen [7].
3. Um Kontaminationen und Verschleppungen zu vermeiden, sollte man besonders in Kombination mit dem Rheumafaktor FS Reagenz Vorsicht walten lassen.
4. Beachten Sie bitte die Sicherheitsdatenblätter und die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch von Laborreagenzien. Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.
5. Nur für professionelle Anwendung!

#### Entsorgung

Bitte beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften.

#### Vorbereitung der Reagenzien

Die Reagenzien sind gebrauchsfertig. Die Flaschen werden direkt in den Reagenzrotor gestellt.

#### Probenmaterial

Serum oder Heparin-Plasma

Haltbarkeit [1]:

1 Tag	bei	20 – 25 °C
4 Tage	bei	4 – 8 °C
1 Jahr	bei	–20 °C

Kontaminierte Proben verwerfen. Nur einmal einfrieren.

#### Kalibratoren und Kontrollen

DiaSys TruCal U wird zur Kalibrierung empfohlen. Die Kalibratorwerte sind rückführbar auf einen Phosphat Primärstandard (rückführbar auf das NIST-SRM 723 Referenzmaterial). TruLab N und P sollten für die interne Qualitätskontrolle gemessen werden. Jedes Labor sollte Korrekturmaßnahmen für den Fall einer Abweichung bei der Kontrollwiederfindung festlegen.

	Bestell-Nr.	Packungsgröße
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL

### Leistungsmerkmale

Alle Konzentrationen sind angegeben in mg/dL bezogen auf Phosphor.

Messbereich bis 30 mg/dL Phosphor (bei höheren Konzentrationen Proben nach manueller Verdünnung mit NaCl-Lösung (9 g/L) oder über Rerun-Funktion nachbestimmen).

Nachweisgrenze**	0,2 mg/dL Phosphor
Stabilität im Gerät	3 Wochen
Kalibrationsstabilität	7 Tage

Störende Substanz	Interferenzen < 10 %	Phosphor [mg/dL]
Ascorbinsäure	bis 30 mg/dL	2,02
Hämoglobin	bis 450 mg/dL	2,69
	bis 900 mg/dL	6,14
Konjugiertes Bilirubin	bis 60 mg/dL	3,12
	bis 70 mg/dL	6,94
Unkonjugiertes Bilirubin	bis 80 mg/dL	3,11
	bis 80 mg/dL	7,04
Lipämie (Triglyceride)	bis 900 mg/dL	3,32
	bis 1000 mg/dL	7,34

Weitere Informationen zu Interferenzen finden Sie bei Young DS [2].

Präzision			
In der Serie (n=20)	Probe 1	Probe 2	Probe 3
Mittelwert [mg/dL]	2,00	3,55	8,79
Variationskoeffizient [%]	2,32	2,08	1,39
Von Tag zu Tag (n=20)	Probe 1	Probe 2	Probe 3
Mittelwert [mg/dL]	2,23	3,56	8,02
Variationskoeffizient [%]	1,50	1,74	2,44

Methodenvergleich (n=131)	
Test x	DiaSys Phosphat FS (Hitachi 911)
Test y	DiaSys Phosphat FS (respons <sup>®</sup> 910)
Steigung	1,008
Achsenabschnitt	–0,058 mg/dL
Korrelationskoeffizient	0,999

\*\* gemäß NCCLS Dokument EP17-A, Vol. 24, Nr. 34

### Umrechnungsfaktor

Phosphat [mmol/L] = Phosphor [mmol/L]

Phosphor [mg/dL] x 0,3229 = Phosphor [mmol/L]

Phosphor [mg/dL] x 3,06619 = Phosphat [mg/dL]

### Referenzbereich

Serum [3]	Phosphor [mg/dL]	[mmol/L]
Erwachsene	2,6 – 4,5	0,84 – 1,45
Kinder/Jugendliche:		
1 – 30 Tag(e)	3,9 – 7,7	1,25 – 2,50
1 – 12 Monat(e)	3,5 – 6,6	1,15 – 2,15
1 – 3 Jahr(e)	3,1 – 6,0	1,00 – 1,95
4 – 6 Jahre	3,3 – 5,6	1,05 – 1,80
7 – 9 Jahre	3,0 – 5,4	0,95 – 1,75
10 – 12 Jahre	3,2 – 5,7	1,05 – 1,85
13 – 15 Jahre	2,9 – 5,1	0,95 – 1,65
16 – 18 Jahre	2,7 – 4,9	0,85 – 1,60

### Plasma [5]

Die Konzentrationen von anorganischem Phosphat sind im Heparinplasma ca. 0,2 bis 0,3 mg/dL (0,06 bis 0,10 mmol/L) niedriger als im Serum.

Jedes Labor sollte die Übertragbarkeit der Referenzbereiche für die eigenen Patientengruppen überprüfen und gegebenenfalls eigene Referenzbereiche ermitteln.

## Literatur

1. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1<sup>st</sup> ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 40-1.
2. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th. ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press, 2000.
3. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 241-7.
4. Endres DB, Rude RK. Mineral and bone metabolism. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1395-1457.
5. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 4<sup>th</sup> ed. Elsevier Saunders; 2006. p. 1908.
6. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 4<sup>th</sup> ed. Elsevier Saunders; 2006. p. 2290.
7. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9): 1240-1243.

## Hersteller



DiaSys Diagnostic Systems GmbH  
Alte Straße 9 65558 Holzheim Deutschland

## Phosphate FS

### Application for serum and plasma samples

This application was set up and evaluated by DiaSys. It is based on the standard equipment at that time and does not apply to any equipment modifications undertaken by unqualified personnel.

Identification	
This method is usable for analysis:	Yes
Twin reaction:	No
Name:	PO3
Shortcut:	
Reagent barcode reference:	049
Host reference:	049

Technic	
Type:	End point
First reagent:[ $\mu$ L]	180
Blank reagent	Yes
Sensitive to light	
Second reagent:[ $\mu$ L]	45
Blank reagent	No
Sensitive to light	
Main wavelength:[nm]	340
Secondary wavelength:[nm]	660
Polychromatic factor:	1.0000
1 st reading time [min:sec]	(04:24)
Last reading time [min:sec]	10:00
Reaction way:	Increasing
Linear Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance limit	
Linearity: Maximum deviation [%]	
Fixed Time Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance limit	
Endpoint	
Stability: Largest remaining slope	
Prozone Limit [%]	

Reagents	
Decimals	
Units	

Sample	
Diluent	DIL A (NaCl)
Hemolysis:	
Agent [ $\mu$ L]	0 (no hemolysis)
Cleaner	
Sample [ $\mu$ L]	0
Technical limits	
Concentration technical limits-Lower	0.2000
Concentration technical limits-Upper	30.0000
SERUM	
Normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [ $\mu$ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Above normal dilution (factor)	6
URINE	
Normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [ $\mu$ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Above normal dilution (factor)	6
PLASMA	
Normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [ $\mu$ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Above normal dilution (factor)	6
CSF	
Normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [ $\mu$ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Above normal dilution (factor)	6
Whole blood	
Normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [ $\mu$ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [ $\mu$ L]	3.0
Above normal dilution (factor)	6

Results	
Decimals	2
Units	mg/dL
Correlation factor-Offset	0.0000
Correlation factor-Slope	1.0000

Range	
Gender	All
Age	
SERUM	>=2.60 <=4.50
URINE	
PLASMA	>=2.60 <=4.50
CSF	
Whole blood	
Gender	
Age	
SERUM	
URINE	
PLASMA	
CSF	
Whole blood	

Contaminants	
Please refer to r910 Carryover Pair Table	

Calibrators details	
Calibrator list	Concentration
Cal. 1/Blank	0
Cal. 2	*
Cal. 3	
Cal. 4	
Cal. 5	
Cal. 6	
	Max delta abs.
Cal. 1	0.003
Cal. 2	0.015
Cal. 3	
Cal. 4	
Cal. 5	
Cal. 6	
Drift limit [%]	0.80

Calculations	
Model	X
Degree	1

\* Enter calibrator value