

P-5-P

PYRIDOXAL-5-PHOSPHATE



Order information:

Catalog No.	Contents
1101	R0 6 x 3 ml

Intended use:

Additional reagent for the quantitative determination of AST (GOT) and ALT (GPT) in human serum and plasma with P-5-P activation.

Summary:

Vitamin B₆ occurs in three natural forms: pyridoxine, pyridoxal and pyridoxamine. All three of these moieties are converted to pyridoxal-5-phosphate (P-5-P or PLP) in the body by an enzymatic reaction with ATP. P-5-P serves as a highly versatile coenzyme for many types of reaction: decarboxylation, racemization, transamination and other metabolic functions. P-5-P undergoes amination to pyridoxamine phosphate. The amino group is then transferred to an α -keto acid, returning pyridoxamine phosphate to its pyridoxal-5-phosphate form. Pyridoxal-5-phosphate is essential to these aminotransferase reactions. In normal individuals, part of the aminotransferase enzymes are not saturated with P-5-P. In some hepatic disorders, in vitamin B₆ deficiency, and following renal dialysis, the aminotransferase enzymes may be significantly stripped of P-5-P, thus rendering the enzymes inactive. By adding P-5-P, the transaminases are stabilised and false decreased results of samples are avoided. The addition of pyridoxal-5-phosphate to reaction media for catalytic determinations is widely accepted (IFCC/DGKC/SFBC).

Test principle:

Refer to appropriate insert or application sheet for test-specific information.

Reagent concentration:

R0:	
Good's Buffer, pH 9,6	0,1 mol/L
Pyridoxal-5-Phosphate (P-5-P)	13,8 mmol/L

Preparation and stability:

R0: Ready for use

The reagent is stable up to the imprinted expiry date when stored at +2°C to +8°C. Protect from light. Do not freeze!

Reagent handling:

The reagent is ready to mix with Fluitest GOT/AST or GPT/ALT reagent R1. Take 100 parts R1 and 1 part P-5-P-solution. Mix well.

(e.g. 10ml R1 + 100 μ l P-5-P).

Close bottle tight right after use!

Refer to appropriate package insert for further details.

P-5-P activated working solution stability:

6 days	at +2 - +8°C
24 hours	at +15 - +25°C

Assay:

Materials provided

• Working solutions as described above

Additional materials required

• Fluitest GOT (AST) / GPT (ALT)

Testing procedure:

Refer to Fluitest GOT (AST) / GPT (ALT) package insert.

Reference values for tests with P-5-P activation:

According to DGKC:

+37°C	U/L	μ kat/L
GOT AST/P5P Männer	10 – 50	0,17 – 0,83
GOT AST/P5P Frauen	10 – 35	0,17 – 0,58
GPT ALT/P5P Männer	10 – 50	0,17 – 0,83
GPT ALT/P5P Frauen	10 – 35	0,17 – 0,58

According to Tietz:

+37°C	U/L	μ kat/L
GOT AST/P5P Männer	15 – 40	0,26 – 0,68
GOT AST/P5P Frauen	13 – 35	0,22 – 0,60
GPT ALT/P5P Männer	10 – 40	0,17 – 0,68
GPT ALT/P5P Frauen	7 – 35	0,12 – 0,60

Each laboratory should investigate the transferability of the expected values to its own patient population and if necessary determine its own reference range. For diagnostic purposes results should always be assessed in conjunction with the patient's medical history, clinical examinations and other findings.

Notes:

For in vitro diagnostic use.

The material safety data sheet contains further safety-related information. It is available for download from our homepage <http://www.analyticon-diagnostics.com>. Exercise the normal precautions required for handling all laboratory reagents.

Disposal:

Please note the legal regulations.

Literature:

1. Greengard P. The Pharmacological Basis of Therapeutics. 5th ed. Goodman, Gilman, eds. New York, NY:Macmillan, 1975 :1556-1558.
2. Lehninger AL. Biochemistry. 2nd ed. Worth. 1975:344-345/562-565.
3. Plebani M, Bonvicini P, et al. Enzyme: 1980;25:346-352.
4. Rej R. Ann Clin Lab Sci 1977;7:6:455-462.
5. Euro J. Clin Chem Clin Biochem. 1993;31:901-909.
6. Mirr. DGKC (Deutsche Gesellschaft für Klinische Chemie) 1993;24:101-105.
7. Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. 3rd ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co, 1995:20,76
8. Thomas L. Alanine aminotransferase (ALT), Aspartate aminotransferase (AST). In: Thomas L, ed. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998:55-65.
9. Schumann G, Bonora R, Ceriotti F, Féraud G et al. IFCC primary reference procedure for the measurement of catalytic activity concentration of alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase. Clin Chem Lab Med. 2002;40:718-724/725-733.

Bestellinformation:

Katalog-Nr.	Inhalt
1101	R0 6 x 3 ml

Anwendungszweck:

Zusatzreagenz für die quantitativen Bestimmung der AST (GOT)- und ALT (GPT)-Aktivität in Humanserum und -plasma mit P-5-P-Aktivierung.

Zusammenfassung:

Vitamin B₆ kommt in drei natürlichen Formen vor: Pyridoxin, Pyridoxal und Pyridoxamin. Alle drei Verbindungen werden im Organismus durch eine Enzymreaktion mit ATP zu Pyridoxal-5-Phosphat (P-5-P oder PLP) umgesetzt.

P-5-P ist ein vielseitiges Coenzym für viele unterschiedliche Reaktionstypen: Decarboxylierung, Racemisierung, Transaminierung und andere metabolische Funktionen. Durch Aminierung entsteht aus P-5-P Pyridoxaminphosphat. Durch Übertragung der Aminogruppe auf eine α -Ketosäure wird Pyridoxaminphosphat wieder in P-5-P zurückgebildet.

Pyridoxal-5-Phosphat ist für die Transaminierungsreaktion erforderlich. Bei normalen Individuen ist ein Teil der Transaminasen nicht mit P-5-P gesättigt. Bei einigen Lebererkrankungen, Myokardinfarkt-Patienten, Vitamin-B₆-Mangel und nach Dialyse können die Aminotransferasen einen beträchtlichen Teil des P-5-P verloren haben, wodurch die Enzymaktivität verringert ist. Der Zusatz von P-5-P stabilisiert die Transaminasen und verhindert so falsch niedrige Werte in diesen Proben.

Zur Bestimmung der katalytischen Aktivität von ALT/GPT- und AST/GOT-Enzymen wird die Zugabe von Pyridoxal-5-Phosphat zum Reaktionsmedium empfohlen (IFCC/DGKC/SFBC).

Testprinzip:

Testspezifische Angaben siehe entsprechende Packungsbeilage oder Applikation.

Konzentration der Reagenzien:**R0:**

Good's Puffer, pH 9,6 0,1 mol/L
Pyridoxal-5-Phosphat (P-5-P) 13,8 mmol/L

Herstellung und Haltbarkeit:

R0: Gebrauchsfertig

Bis zum aufgedruckten Verfallsdatum bei +2°C bis +8°C haltbar.

Vor Licht schützen. Reagenz nicht einfrieren!

Reagenz-Handhabung:

Das Reagenz ist gebrauchsfertig zur Mischung mit Fluitest GOT/AST oder Fluitest GPT/ALT R1-Reagenzlösung.

Jeweils 100 Teile R1 mit 1 Teil P-5-P-Lösung gut mischen.

(z.B. 10ml R1 + 100 μ l P-5-P).

Flasche nach Gebrauch sofort wieder verschließen!

Weitere Anleitungen zur Testdurchführung siehe entsprechende Packungsbeilagen.

Haltbarkeit nach dem Mischen (Arbeitslösung):

6 Tage bei +2 - +8°C
24 Stunden bei +15 - +25°C

Testverfahren:**Gelieferte Materialien**

• Reagenzien wie vorher angegeben.

Zusätzlich benötigte Materialien

• Fluitest GOT (AST) / GPT (ALT)

Testdurchführung:

Siehe Fluitest GOT (AST) / GPT (ALT) Packungsbeilagen.

Referenzbereiche für Tests mit P-5-P-Aktivierung:

Nach DGKC:

+37°C	U/L	μ kat/L
GOT AST/P5P Männer	10 – 50	0,17 – 0,83
GOT AST/P5P Frauen	10 – 35	0,17 – 0,58
GPT ALT/P5P Männer	10 – 50	0,17 – 0,83
GPT ALT/P5P Frauen	10 – 35	0,17 – 0,58

Nach Tietz:

+37°C	U/L	μ kat/L
GOT AST/P5P Männer	15 – 40	0,26 – 0,68
GOT AST/P5P Frauen	13 – 35	0,22 – 0,60
GPT ALT/P5P Männer	10 – 40	0,17 – 0,68
GPT ALT/P5P Frauen	7 – 35	0,12 – 0,60

Jedes Labor sollte die Übertragbarkeit der Referenzbereiche für die eigenen Patientengruppen überprüfen und gegebenenfalls eigene Referenzbereiche ermitteln. Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Anamnese, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

Hinweis:

In vitro Diagnostikum.

Weitere sicherheitsrelevante Informationen sind im Sicherheitsdatenblatt enthalten. Dieses steht auf unserer Homepage <http://www.analyticon-diagnostics.com> zum Download bereit. Die beim Umgang mit Laborreagenzien üblichen Vorsichtsmaßnahmen beachten.

Entsorgung:

Bitte beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften.

Literatur:

- Greengard P. The Pharmacological Basis of Therapeutics. 5th ed. Goodman, Gilman, eds. New York, NY:Macmillan, 1975 :1556-1558.
- Lehninger AL. Biochemistry. 2nd ed. Worth. 1975:344-345/562-565.
- Plebani M, Bonvicini P, et al. Enzyme: 1980;25:346-352.
- Rej R. Ann Clin Lab Sci 1977;7:6:455-462.
- Euro J. Clin Chem Clin Biochem. 1993;31:901-909.
- Mirr. DGKC (Deutsche Gesellschaft für Klinische Chemie) 1993;24:101-105.
- Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. 3rd ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co, 1995:20,76
- Thomas L. Alanine aminotransferase (ALT), Aspartate aminotransferase (AST). In: Thomas L, ed. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998:55-65.
- Schumann G, Bonora R, Ceriotti F, Féraud G et al. IFCC primary reference procedure for the measurement of catalytic activity concentration of alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase. Clin Chem Lab Med. 2002;40:718-724/725-733.