

## Chemisch modifizierte Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase von *Leuconostoc mesenteroides*

Cat. No. DIA-280

Lot. No. (See product label)

### Einleitung

#### Beschreibung

Glukose-6-phosphat-Dehydrogenase (G6PD oder G6PDH) (EC 1.1.1.49) ist ein zytosolisches Enzym, das die chemische Reaktion katalysiert: D-Glukose 6-phosphat + NADP+  $\leftrightarrow$  6-Phospho-D-glucono-1,5-lacton + NADPH + H+. Dieses Enzym ist im Pentosephosphatweg, einem Stoffwechselweg, der den Zellen (wie Erythrozyten) reduzierte Energie liefert, indem es den Gehalt des Coenzym Nicotinamid-Adenin-Dinukleotidphosphat (NADPH) aufrechterhält.

#### Anwendungen

Verwenden Sie Glukose-6-phosphat-Dehydrogenase zur Bestimmung von Blutzucker oder Kreatinkinase.

#### Synonyme

D-Glukose-6-phosphat-Dehydrogenase; Glukose-6-phosphat-Dehydrogenase (NADP); NADP-abhängige Glukose-6-phosphat-Dehydrogenase; 6-Phosphoglucose-Dehydrogenase; Entner-Doudoroff-Enzym; Glukose-6-phosphat-1-Dehydrogenase; G6PDH; GPD; Glukose-6-phosphat-Dehydrogenase

### Produktinformation

#### Art

*Leuconostoc mesenteroides*

#### Herkunft

*E. coli*

#### Aussehen

Weißes Lyophilisat

#### Molekulargewicht

110 kD (2 identical subunits 55,000 D)

#### Aktivität

>30 U/mg Lyophilisat

#### Kontaminanten

ATPase: <0,02 Kreatinkinase: <0,001 Glutamatdehydrogenase: <0,01  
Glutathionreduktase: <0,001 Hexokinase und Glukosedehydrogenase: <0,05  
Myokinase: <0,05 "NADH-Oxidase": <0,02 "NADPH-Oxidase": <0,0005 6-  
Phosphogluconatdehydrogenase: <0,001 Phosphoglucose-Isomerase: <0,01  
Phosphoglucomutase: <0,001 Glukose: <0,3 µg/mg Lyophilisat

#### Isoelektrischer Punkt

4.6

#### pH-Stabilität

5.0-10.0

#### Optimales pH

7.8

#### Thermische Stabilität

Bis zu +40°C für natives G6P-DH, bis zu +50°C für modifiziertes G6P-DH

#### Michaelis-Konstante

NAD:  $1,4 \times 10^{-4}$  mmol/l NADP:  $3,7 \times 10^{-5}$  mmol/l Glucose-6-P:  $3,7 \times 10^{-4}$  mmol/l  
(NAD als Coenzym) Glucose-6-P:  $2,0 \times 10^{-4}$  mmol/l (NAD als Coenzym)

#### Spezifität

G6P-DH ist hochspezifisch für Glukose-6-phosphat und reagiert nicht mit Fruktose-6-P, Fruktose-1,6-P2 oder Glukose-1P. 2-Desoxyglukose-6-P wird langsam mit NAD (5%) und mit NADP (4%) oxidiert.

#### Aktivatoren

Phosphat: 5 mmol/l: 100% (NAD) 80% (NADP) Phosphat: 50 mmol/l: 100% (NAD)

#### **Aktivatoren**

Phosphat, 5 mmol/l: 100 % (NAD), 80 % (NADP) / Phosphat, 30 mmol/l: 100 % (NAD), 80 % (NADP) Ohne Mg<sup>2+</sup>: 90 % (NAD), 80 % (NADP) Mg<sup>2+</sup>, 3 mmol/l: 100 % (NAD), 100 % (NADP) Mg<sup>2+</sup>, 30 mmol/l: 100 % (NAD), 100 % (NADP) HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, 3 mmol/l: 100 % (NAD), 100 % (NADP)

#### **Hemmer**

NADPH ist ein kompetitiver Inhibitor in der NAD-abhängigen Reaktion. Im Gegensatz zum Hefenenzym hemmen Myristinsäure, Dehydroepiandrosteron und Palmitoyl-CoA nicht.

#### **Lager- und Versandinformation**

##### **Stabilität**

Bei +2 bis +8°C innerhalb des Spezifikationsbereichs für 18 Monate lagern.  
Trocken lagern.