

L-Phenylalanin - Dehydrogenase - Testkit

Phe-DH, EC 1.4.1.20

- Beschreibung:** Lyophilisiertes Enzympräparat, stabilisiert mit NAD. Der Testkit enthält alle Inhaltsstoffe für die Bestimmung für Phenylalanin.
- Reaktion:**
$$\text{L-Phenylalanin} + \text{H}_2\text{O} + \text{NAD}^+ \xrightleftharpoons{\text{Phe-DH}} \text{Phenylpyruvat} + \text{NH}_3 + \text{NADH}$$
- Herkunft:** *Rhodococcus spec.* strain M4
- Verwendung:** Fotometrischer Test für die quantitative Bestimmung von L-Phenylalanin
Zur Herstellung der Testlösung Inhalt einer 12 ml-Flasche in 10 ml eiskaltem destilliertem Wasser lösen (s. Beschreibung „L-PheDH-Testkit“).
- Molekulargewicht:** 69 000 D
- Reaktionsparameter:** a) pH-Wert-Optima:
pH 9.25 für die reduktive Aminierung von Phenylpyruvat
pH 10.7 für die oxidative Desaminierung von L-Phenylalanin
b) Temperatur-Optimum: 45°C
- Aktivität:** > 200 U/g (Methode: ASA Spezialenzyme GmbH)
- Spezifische Aktivität:** > 15 U/mg
- Michaelis-Konstanten:** Für reduktive Aminierung:
 $K_m = 0.08$ mM NADH
 $K_m = 0.16$ mM Phenylpyruvat
 $K_m = 2.4$ mM p-Hydroxyphenylpyruvat
 $K_m = 7.7$ mM Indolpyruvat
 $K_m = 2,1$ mM 2-Keto-4 methyl-mercaptobuttersäure
Für oxidative Desaminierung:
 $K_m = 0.22$ mM NADH
 $K_m = 0.75$ mM L-Phenylalanin
 $K_m = 4.3$ mM L-Methionin
 $K_m = 10.5$ mM L-Tryptophan

Inhibitoren: vollständige Inhibierung durch p-Quecksilberbenzoesäure und HgCl₂,
Aktivitätsverlust (10-20%) durch:

<i>Substanz</i>	<i>Hemmkonzentration [mmol/l]</i>
EDTA	1,0 - 10
1,10-Phenanthrolin	0,1 - 10
2,2-Dipyridyl	0,1 - 10
2-Mercaptoethanol	10
Dithioerythritol	1,0
Glutathion	10

Dithioerythritol in einer Konzentration von 10 mM bewirkt einen Aktivitätsverlust von 50%.

Bestell-Nr.: 1425

Lieferform: grau-weißes Pulver (Lyophilisat), stabilisiert mit NAD

Lagerung: Lyophilisat: -20°C
Testlösung: 4°C (eine Woche haltbar)

Literatur: Hummel W., Weiss N., Kula M.-R.: *Arch. Microbiol.*, 137, 47-52 (1984)