

L-Phenylalanin – Dehydrogenase CS

Phe-DH, EC 1.4.1.20

Beschreibung:	teiltereinigtes Enzympräparat zur Desaminierung aromatischer Aminosäuren
Reaktion:	$\text{L-Phenylalanin} + \text{H}_2\text{O} + \text{NAD}^+ \xrightleftharpoons{\text{Phe-DH}} \text{Phenylpyruvat} + \text{NH}_3 + \text{NADH}$
Herkunft:	<i>Rhodococcus spec.</i> strain M4
Verwendung:	<ul style="list-style-type: none">• Synthese von L-Phenylalanin• Klinische Diagnostik: Überwachung der Phenylketonurie, Messung von L-Phenylalanin in Blut und Urin
Molekulargewicht:	69 000 Da
Reaktionsparameter:	a) pH-Optima: pH 9,25 für die reduktive Aminierung von Phenylpyruvat pH 10,5 für die oxidative Desaminierung von L-Phenylalanin b) Temperaturoptimum: 45°C
Aktivität:	> 120 U/ml (Substrat: L-Phenylalanin, Methode: ASA Spezialenzyme GmbH)
Spezifische Aktivität:	> 40 U/mg
Michaelis-Konstanten:	<u>Für reduktive Aminierung:</u> $K_m = 0.08$ 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 <u>Für oxidative Desaminierung:</u> $K_m = 0.22$ mM NAD $K_m = 0.75$ mM L-Phenylalanin

$K_m = 4.3 \text{ mM L-Methionin}$

$K_m = 10.5 \text{ mM L-Tryptophan}$

Inhibitoren: vollständige Inhibierung durch p-Quecksilberbenzoesäure und HgCl_2 ,
Aktivitätsverlust (10-20%) durch:

Substanz	Hemmkonzentration [mM]
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.: 1420

Lieferform: gelbes flüssiges Enzympräparat stabilisiert mit 50 % Glycerin

Lagerung: -20°C

Stabilität: bei -20°C stabil

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