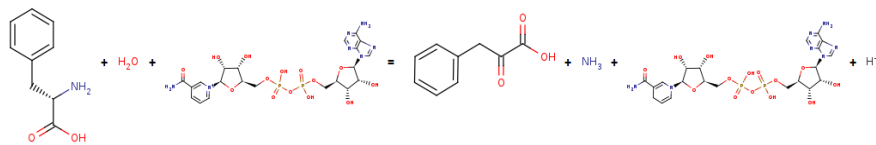


Badanie wpływu podstawienia halogenowego na przebieg reakcji katalizowanych przez dehydrogenazę L-feniloalaninową (PheDH).

Autor: Martyna Rejtner
 Promotor: Dr Katarzyna Pałka
 Pracownia Elektrochemicznych Źródeł Energii
 Grupa: Radiochemia dla Medycyny i Przemysłu

Cele pracy

Celem mojej pracy magisterskiej było wyznaczenie parametrów kinetycznych: szybkości maksymalnej (V_{max}), stałej Michaelisa (K_M) oraz efektów rozpuszczalnikowych (SIE) w badanych reakcjach z udziałem L-Phe oraz jej halogenopochodnych, co pozwoli zbadać wpływ podstawienia halogenowego na przebieg reakcji katalizowanych przez ten enzym.



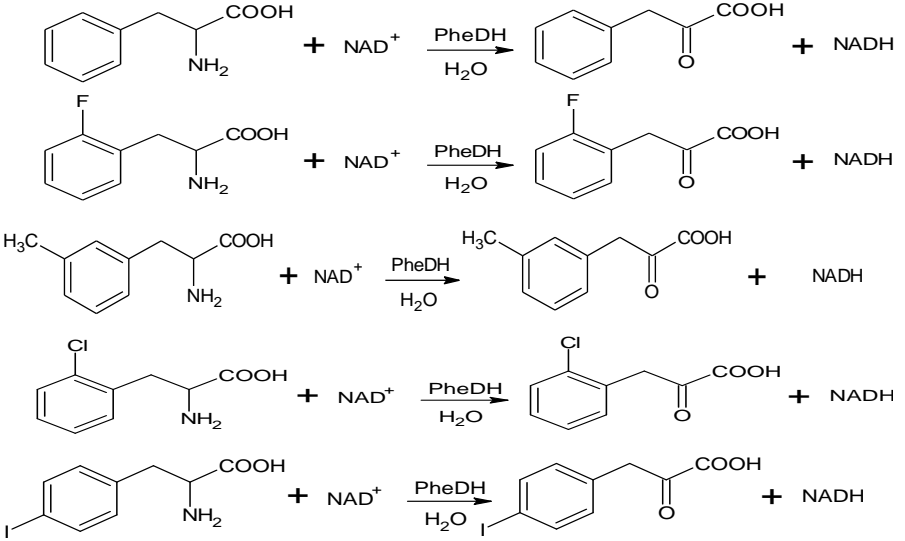
Badania własne

Zbadałam rozpuszczalność L-feniloalaniny i jej pochodnych, poprzez rozpuszczanie niewielkiej ich ilości w wodzie zwykłej i następnie w buforze glicynowym. Następnie zmierzyłam widma UV-Vis badanych związków i przeprowadziłam szereg serii pomiarowych kinetyki reakcji L-Phe oraz jej pochodnych.

Podsumowanie

Przeprowadziłam szereg serii pomiarowych kinetyki reakcji L-Phe oraz jej pochodnych. Przeprowadzone pomiary pozwoliły na wyznaczenie parametrów kinetycznych V_{max} oraz K_M , a także efektów rozpuszczalnikowych w badanych reakcjach. Otrzymane wyniki dostarczają nowych informacji na temat mechanizmu działania enzymu dehydrogenazy L-feniloalaninowej.

Reakcje oksydacyjnej deaminacji L-Phe oraz jej pochodnych w wodzie zwykłej/ wodzie deuterowanej



Reakcja	V_{max} [mol/dm ³]	K_M	SIE	KIE
L-Phe (H ₂ O)	$1,64 \cdot 10^2$	$1,67 \cdot 10^{-1}$	1,7	-
L-Phe (D ₂ O)	$9,71 \cdot 10^1$	$9,47 \cdot 10^{-2}$		
2'-F-L-Phe (H ₂ O)	$6,79 \cdot 10^1$	$1,55 \cdot 10^{-1}$	4,04	2,3
2'-F-L-Phe (D ₂ O)	$1,68 \cdot 10^1$	$8,86 \cdot 10^{-2}$		
3'-CH ₃ -L-Phe (H ₂ O)	$4,49 \cdot 10^1$	$6,36 \cdot 10^{-1}$	-	-
2'-Cl-L-Phe (H ₂ O)	$5,14 \cdot 10^1$	$6,55 \cdot 10^{-2}$	1,11	-
2'-Cl-L-Phe (D ₂ O)	$4,63 \cdot 10^1$	$1,19 \cdot 10^{-1}$		
4'-I-L-Phe (H ₂ O)	$9,38 \cdot 10^1$	$8,13 \cdot 10^{-2}$	-	-