



národní
úložiště
šedé
literatury

Využití enzymů při transesterifikacích a detekci průběhu glykemických a aminačních procesů.

Šabata, Stanislav
2015

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-201426>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 16.05.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

Využití enzymů při transesterifikacích a detekci průběhu glykemických a aminačních procesů

Šabata S., Maixnerová L., Kuncová G.,

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., e-mail: Sabata@icpf.cas.cz

Transesterifikační reakce triglyceridů rostlinných i živočišných tuků lze efektivně provádět za použití enzymových katalyzátorů. Výhodou tohoto procesu je možnost ovlivnit požadované složení výsledné reakční směsi. V závislosti na podmínkách lze reakci vést ke vzniku di, případně mono glyceridů v případě použití některých typů polyolů ke směsi s glyceridů s polyoly (tabulka 1.)

Tabulka 1. Obsah mono-, di-, tri-glyceridů při enzymové glycerolýze trimetylolpropanem

	MG +monoTMP %	DG +diTMP %	TG %
Výchozí	0	0	100
1,5 h	54,1	33,2	12,8
3 h	82,9	17,1	0

Enzym glukózaoxidázu z *Aspergillus niger* (GOX), resp. diaminooxidázu z *Pisum sativum* (DAO) lze úspěšně použít jako biologickou složku optického biosenzoru pro detekci glukózy, resp. biogenních aminů (BA). Enzym je společně s rutheniovým komplexem (RuK) zainkorporován v UV vytvrditelném anorganicko-organickém polymeru Ormocer®. Princip detekce je založen na zhášení fluorescence RuK kyslíkem (schéma 1.), který zároveň působí jako jeden ze substrátů v enzymové reakci (schéma 2.). Spotřeba kyslíku v enzymové reakci se projeví vzrůstem fluorescence RuK, která je tak přímo úměrná koncentraci glukózy, resp. biogenních aminů. Optické biosenzory by tak mohly poskytovat rychlý a přesný online monitoring těchto látek v biotechnologických procesech.

Schéma 1. Princip zhášení fluorescence rutheniového komplexu.

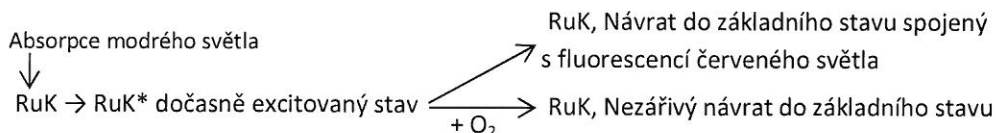
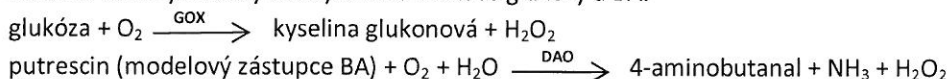


Schéma 2. Enzymaticky katalyzovaná oxidace glukózy a BA.



Poděkování: Projekt Bioraf (TE01020080) je finančně podporován Technologickou agenturou ČR v rámci programu centra kompetence