KEMIJSKI INŠTITUT

PONUDBA ZA SKUPEN RAZVOJ ALI LICENCIRANJE

ZELENA SINTETSKA PLATFORMA ZA PRIPRAVO RAZLIČNIH KSANTOFILNIH ESTROV

Področja uporabe
Biotehnologija, prehranska dopolnila

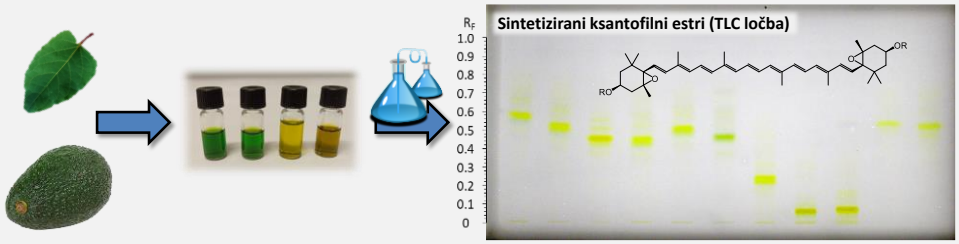
Intelektualna lastnina
Patentna prijava v postopku

Raven tehnološke razvitosti
TRL3

Sodelovanje
R&R sodelovanje za nadaljnji razvoj tehnologije.
Licenciranje ali prodaja pravic IL

Nadaljnji koraki
Testiranje v industriji, *scale-up*

Razvili
Odsek za analizno kemijo, Laboratorij za prehrambeno kemijo



Ksantofili so oksigenirani derivati karotenoidov in imajo kot naravne biološko aktivne spojine z znanimi farmakološkimi lastnostmi, mnogo pozitivnih učinkov na zdravje človeka. Za nekatere ksantofile je bilo dokazano, da imajo v estrski obliki boljšo obstojnost in biološko uporabnost. Razvili smo energetsko varčno in okolju prijazno sintetsko platformo za pripravo raznovrstnih ksantofilnih estrov. Ta se lahko aplicira na pigmente v čisti obliki (npr. lutein, zeaksantin, ß-kriptoksantin, kapsantin, violaksantin), lahko pa uporabimo tudi ekstrakte naravnih obnovljivih virov, ki te ksantofile vsebujejo (npr. rastlinski material in odpadki hrane). Razviti postopek utira pot novi liniji prehranskih dopolnil z boljšo učinkovitostjo in obstojnostjo, ki temelji na osnovi zaestrenih ksantofilov.

Tehnologija
Z uporabo zelenih topil ali brez njih smo pod milejšimi reakcijskimi pogoji od običajnih, na laboratorijski skali pripravili 55 modelnih ksantofilnih estrov iz prostih ksantofilov in različnih kislinskih anhidridov. Razvili smo tudi enostaven postopek za njihovo čiščenje, ki temelji na osnovi ekstrakcije tekoče-tekoče z vodnim medijem ali na osnovi ekstrakcije na trdni fazi, pri čemer smo uporabili izključno okolju prijazna topila. Za izbrane modelne sisteme ta sintetska platforma v povprečju nudi visoke izkoristke reakcije (mediana = 81%) in čistost produktov (mediana = 97%).

Glavne prednosti
- Energetsko varčen proces
- Uporaba izključno zelenih topil oziroma topilu (in odpadu) lahko celo izognemo
- Pri postopku nastane malo stranskih produktov (< 4,5% v povprečju; n = 55)
- Kot vir ksantofilov lahko uporabimo tudi naravne obnovljive vire
- Postopki čiščenja z uporabo zelenih topil so energetsko učinkoviti

Kontakt
Pisarna za prenos znanja
Tel: + 386 1 47 60 529
E-mail: knowledge.transfer@ki.si

Več informacij

KONZORCIJ ZA PRENOS TEHNOLOGIJ IZ JRO V GOSPODARSTVO

EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA REGIONALNI RAZVOJ

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE, ZNANOST IN ŠPORT

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska Unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.