



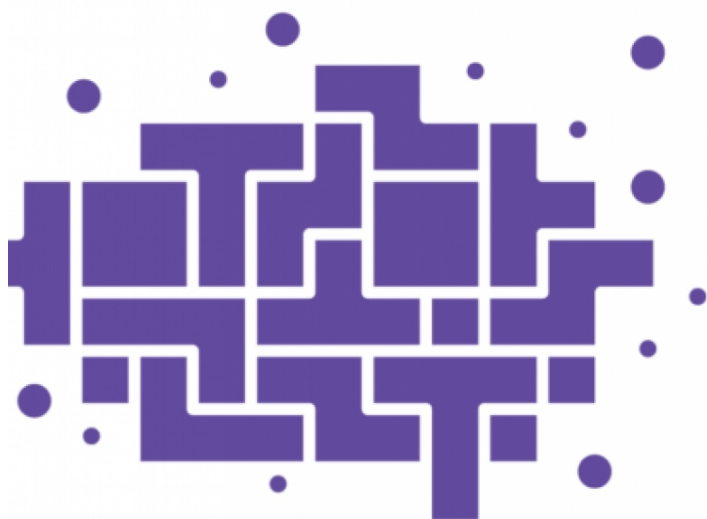
Latvijas Zinātnes padome

Farmaceitisko vairākkomponentu fāžu kristālinženierija efektīvākam kristālisko formu dizainam

Statuss: Noslēdzies

Publicēts: 22.03.2024.

Fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti
(FLPP)



FLPP

FUNDAMENTĀLO UN
LIETIŠĶO PĒTĪJUMU
PROJEKTI

Farmaceitisko vairākkomponentu fāžu kristālinženierija efektīvākam kristālisko formu dizainam

Sākums: 31.08.2018 Noslēgums: 31.08.2021.

Projekta numurs

—● Izp-2018/1-0312

Finansējums

—● 300 000 EUR

Projekta vadītājs

—● Agris Bērziņš

Projektu īsteno

—● Latvijas Universitāte

Zinātnes nozares

Ķīmija

Citas dabaszinātnes

Medicīnas bāzes zinātnes, tai skaitā farmācija

Kopsavilkums

Kristālinženierija – kristālisko struktūru ar vēlamajām īpašībām dizains, izmantojot izpratni par starpmolekulāro mijiedarbību veidošanos – var tikt izmantota farmaceitisko preparātu īpašību optimizācijai. Tomēr pieejamās zināšanas joprojām limitē šīs pieejas izmantošanu, jo ir daudz tādi kristāliskajā fāzē pastāvošo starpmolekulāro mijiedarbību veidošanās aspekti, izpratne par kuriem ir tālu no pilnīgas. Kā farmaceitiskām sistēmām lietderīgu var izdalīt spēju paredzēt daudzkomponentu fāžu veidošanos, jo tās var gan tikt izmantotas, lai uzlabotu fizikālās īpašības, gan arī parādīties kā sarežģījums ražošanas procesā. Šī pētījumu projekta mērķis ir izstrādāt vispārīgus modeļus un pieejas farmaceitisku vielu daudzkomponentu fāžu veidošanās racionalizēšanai. Šim nolūkam tiks pētīti vairāki modeļsavienojumi, sākotnēji veicot kristālisko formu skrīningu un raksturošanu. Pēc tam tiks identificēti faktori, kas ietekmē izvēlēto modeļsavienojumu solvātu un hidratu veidošanos, papildus izvērtējot molekulu asociācijas šķīdumā ietekmi uz solvātu un hidratu iegūšanu kristalizācijas procesā. Papildus tam tiks identificēti arī strukturālie faktori, kas nosaka cieto šķīdumu veidošanos izvēlētajās sistēmās, lai paplašinātu vispārīgās zināšanas par faktoriem, kas nosaka kā molekulas sakārtojas kristāliskajā fāzē. Tā kā šī pētījuma atklājumi ļautu vienkāršāku un efektīvāku farmaceitisko daudzkomponentu fāžu dizainu, tādejādi uzlabojot ražošanas efektivitāti un samazinot izmaksas, kas saistītas ar gala komerciālās formas dizainu jaunām farmaceitiskām cietvielām Latvijas farmācijas kompānijām, šis pētījums atbilst zinātnes prioritārajam virzienam sabiedrības veselībai.

Projektu konkurss:

Fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu 2018. gada 1. atklātais konkurss

Projekta īstenošanas zinātniskā un sociālā ietekme ir apkopota pārskatā [PDF](#)

Projekta rezultāti [PDF](#)

<https://www.lzp.gov.lv/lv/projekts/farmaceutisko-vairakkomponentu-fazu-kristalinzenierija-efektivakam-kristalisko-formu-dizainam>