

## СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн Владимир Димитров,  
член на научно жури по процедура за придобиване на образователната и научна степен  
„доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и  
информатика, професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност  
„Полимери и полимерни материали“

Автор на дисертационния труд: **Ерик Василев Димитров**

Тема: Макромолекулен дизайн и синтетични стратегии за получаване на полимери с приложения за пренос и доставяне на биологично активни вещества и олигонуклеотиди

Научни ръководители: проф. дхн Станислав Рангелов  
доц. д-р Наталия Тончева-Мончева

Становището е изготвено въз основа на решение на Научното жури, определено със заповед на Директора на Института по полимери - БАН (ИП-БАН) № РД-09-54 от 07.04.2026 г. и е съобразено с изискванията в Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане, както и в съответните правилници за прилагане на ЗРАСРБ в БАН и в Института по полимери - БАН.

### 1. Оценка на научните и изследователски постижения на кандидата

1.1. Оценка за изпълнение на минималните критерии съгласно Специфичните правила за присъждане на академични степени, установени в Института по полимери, Българска академия на науките, Приложение 1.

Ерик Василев Димитров е изпълнил предписаните минимални изисквания съгласно представената справка, както следва:

- Показател А/1 50 т.
- Показател Г 125 т.
- Показател Д 30 т.
- Показател Е 120 т.

Тези данни показват, че минималните изисквания са надвишени многократно.

1.2. Оценка на изискването докторската дисертация да съдържа ценни теоретични или приложни научни резултати, които съответстват на съвременните постижения и представляват значителен и оригинален принос към полимерната наука.

Ерик Димитров е поставил за цел на своя дисертационен труд разработването и прилагане на синтетични стратегии за получаване на полимер-липидни конюгати, нуклеолипиди, полистиренови полимери с присадени олигонуклеотидни вериги и линейни и звездовидни съполимери на полиглицидол-поли(ε-капролактон) с различни

състав за получаването на мицелни и ниозомни наноносители на биологично активни вещества и лекарства. За осъществяване на поставените цели Ерик Димитров е използвал най-съвременни инструменти от областта на органичния синтез, полимерната химия и физикохимичните методи за изучаване на свойствата на материалите. Постигнатите експериментални резултати са анализирани и логично представени в дискуссионната част на дисертацията. Обобщените изводи и формулираните приноси съответстват напълно с постигнатите експериментални резултати и съответната им теоретична интерпретация.

1.3. Оценка на научните постижения на кандидата, обхващащи заслугите към фундаменталните и приложните изследвания, както и актуалността на темата. Оценката включва и личния принос на кандидата.

Понастоящем съществени усилия в полимерната наука се полагат за създаване на биосъвместими и едновременно с това биоразградими полимерни материали. Тези материали следва да се проектират с определена структура и свойства, насочени към приложенията, за които се създават. Дисертационният труд на Ерик Димитров демонстрира прилагане на оригинални синтетични подходи за създаване на полимерни материали с предварително планирани възможности за приложения, с което напълно съответстват с актуалните тенденции на развитие в тази област. Личният принос на Ерик Димитров в постигане на резултатите в дисертацията очевидно е основен, което е видно от мястото му като първи автор в 4 от 5-те публикации, включени в настоящата процедура. Следва да се изтъкне, че дисертационният труд е написан логично, в лесно четим вид, като едновременно с това демонстрира значителната експериментална и теоретична подготовка на дисертанта.

1.4. Оценки на научната продукция на кандидата, както и отражение на резултатите в трудовете на други автори.

Дисертантът е обобщил в дисертационния труд 5 публикации в международни списания с ранг Q1, за които вече са забелязани 16 цитирания от други автори. Представени са данни за участие в 15 научни форума, както и в 10 научни проекта, финансирани от национални и международни институции.

## **2. Мнения, бележки и препоръки**

В дисертацията не забелязвам съществени грешки, които следва да се споменават.

Бих изказал лично мнение, което почива на основни принципи и установени механизми в органичната химия. Ерик Димитров използва в експерименталната работа т.н. *клик*-реакция. В литературната част на дисертацията е разгледал основни реакции, които са обозначени като „клик“. Оставам с впечатление, че дисертанта залага много на термина „клик“ и приложимостта му за основни реакции в органичната химия. Бих препоръчал „клик химията“ да се разглежда преди всичко като концепция и подход, който кореспондира с т.н. „биоортогонални методи“. Най-общо казано една реакция

може да се обозначи като „клик“, ако е бърза, с висок добив, може да се извършва във вода (или биологична среда) и да не се образуват токсични странични продукти. Например, циклоприсъединителната реакция на Дилс-Алдер (както и някои други) не би трябвало да се обозначава като „клик“. Само в определени случаи на прилагане на подходящи субстрати, като електронно бедни диени (тетразини и триазини) и електронно богати напрегнати циклични системи с двойна или тройна връзки, циклоприсъединителната реакция протича съгласно *клик*-концепцията. Не считам, че дисертанта е допуснал грешки, но бих посъветвал за всяка нова терминология да се отчитат границите на приложимост.

### 3. Заключение

Дисертационният труд на **Ерик Василев Димитров** съдържа достатъчни по обем научно-приложни резултати, които са с оригинален принос и отговарят на изискванията, заложи в Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на Института по полимери.

Поради това, убедено давам своята положителна оценка на постигнатите в дисертационния труд резултати и предлагам на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на **Ерик Василев Димитров** в област на висше образование: „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.2. „Химически науки“, Научна специалност „Полимери и полимерни материали“.

20.06.2026 г.

Член на научното жури: .....

Проф. дхн Владимир Димитров