

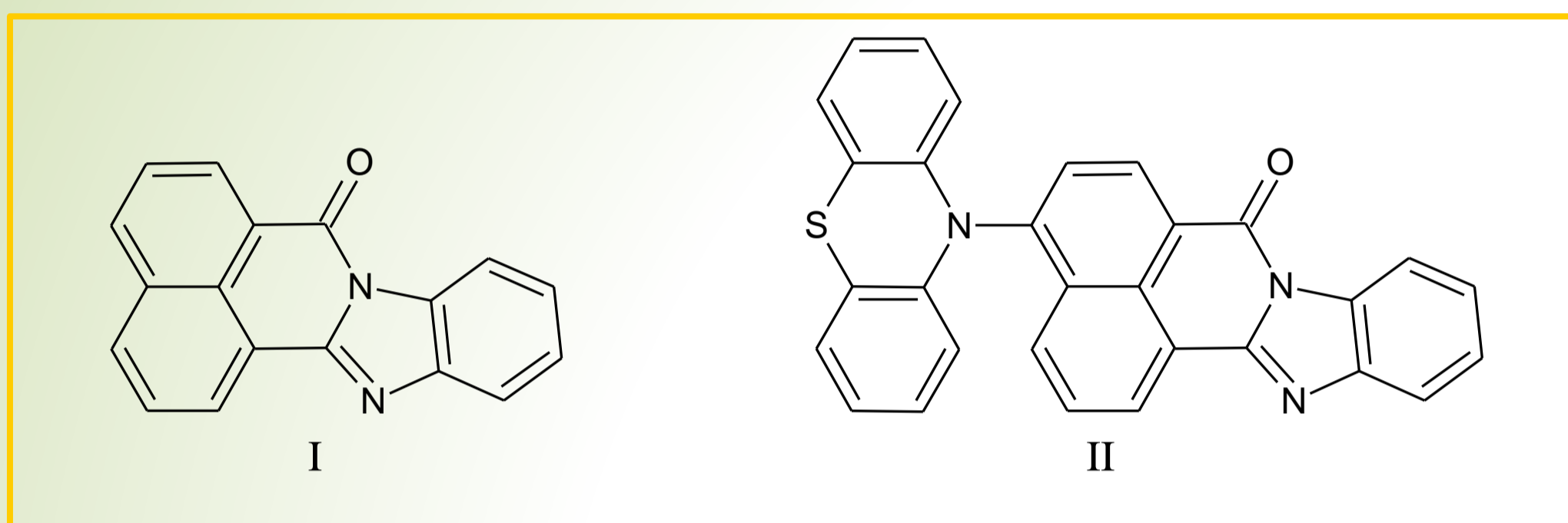
SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND ANTIMICROBIAL STUDIES OF 6 – PHENOTHIAZINIL – 1,8 – NAFTHOYLENE – 1,2 – BENZIMIDAZOLE – 1 - OH

I. Kostova, I. Nikolova, M. Marinov

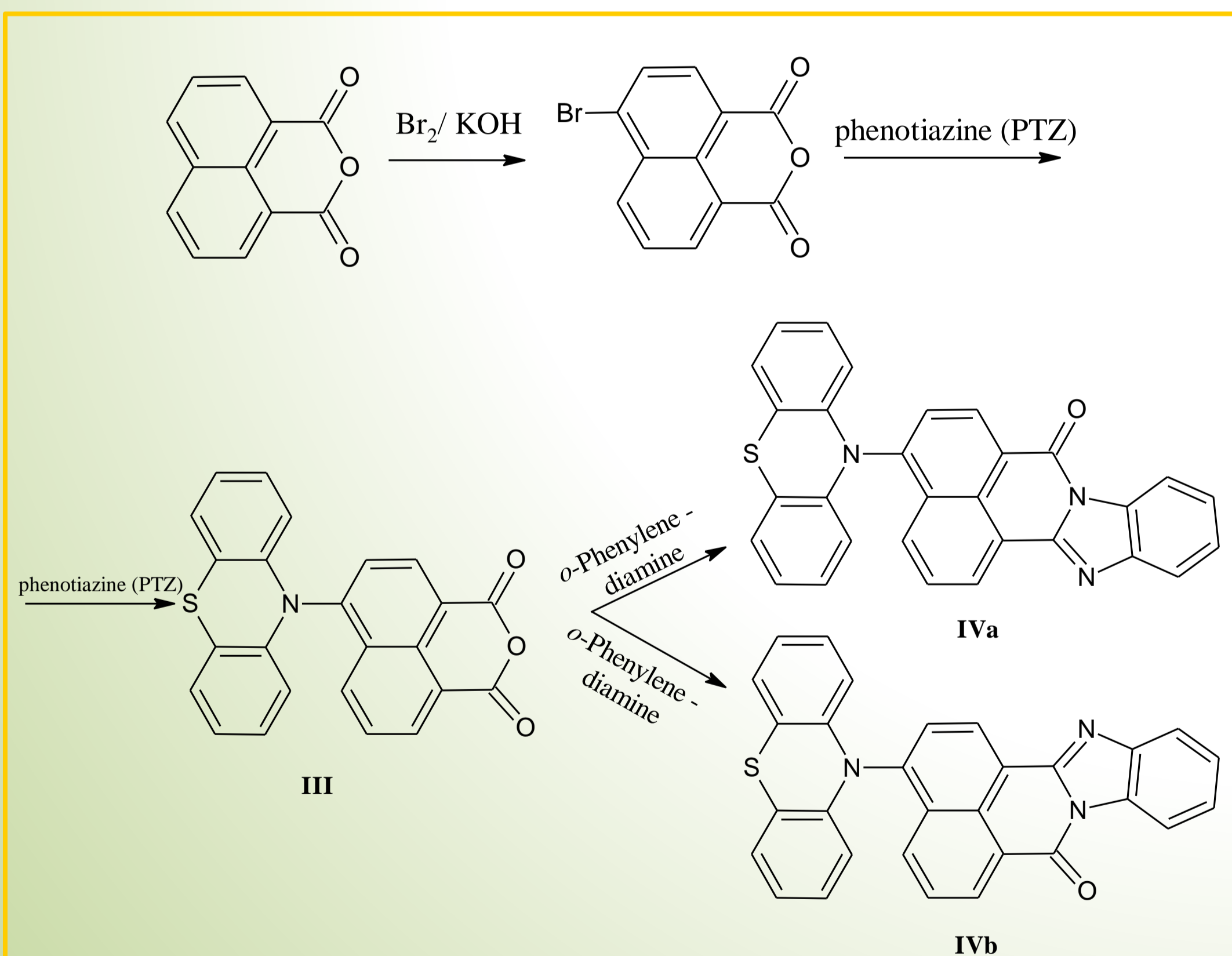
Въведение

1,8-нафтоилен-1,2-бензимидазол (I) и много негови заместени производни (в нафталеновото и бензеновото ядро) са ефективни луминофори в жълтата и жълто-зелената област.

Съчетавайки в една молекула 1,8-нафтоилен-1,2-бензимидазоловата групировка с тази на фентиазина ние получихме луминофори с оранжево-червен цвят (II).



Схемата на синтеза на луминофорите (II) може да се представи по следния начин:



Като се получават два изомерни продукта IVa и IVb. Фенотиазините, азот- и сяра-съдържащи трициклически съединения са известни повече от сто години. Фентиазиновото ядро (10H-dibenzo-1,4-thiazine) е доказано от Verntshen през 1883 г. От тогава са синтезирани над 5000 фенотиазинови производни. Този клас органични съединения е изключително важен поради значимите биологични и химични свойства. Фенотиазините проявяват добра антимикробна, антиприонна, антихелминтна и инсектицидна активност.

Резултати и обсъждане

Физикохимични характеристики на изомерите IVa и IVb

- добив от смес IVa и IVb - 40 g (90%);
- точка на топене – 170 -1°C;
- добив от изомер IVa – 15 g (37,13%);
- точка на топене 213 - 4°C;
- ИЧ-спектър за C=O – 1762 cm⁻¹;
- добив от изомер IVb – 10,5g (26%);
- точка на топене 186 - 7°C;
- ИЧ-спектър за C=O – 1762 cm⁻¹;

¹H – NMR (CDCl₃, δ скала, ppm) – 6,79 – 8,39 (m,13H,CH)

¹³C – NMR (CDCl₃, δ скала, ppm) – C=O (166,5 nmm)

¹H – NMR (CDCl₃, δ скала, ppm) – 6,71 – 8,23 (m,13H,CH)

¹³C – NMR (CDCl₃, δ скала, ppm) – C=O (163,8 nmm)

Антимикробно действие на IVa и IVb

Тест-микроорганизми	Диаметър на зона на инхибиране (mm)	
	IVa	IVb
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	0	0
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	0	0
<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 9027	0	0
<i>Salmonella abony</i> NCTC 6017	0	0
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> ATCC 9763	0	0
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	0	0
<i>Aspergillus brasiliensis</i> ATCC16404	0	0
<i>Fusarium moniliforme</i>	0	0

Изследваните изомери не проявяват антибактериална активност спрямо Грам-положителните бактерии *S. aureus* и *B. subtilis* и Грам-отрицателните бактерии *E. coli*, *P. aeruginosa* и *S. Abony*. Не е установено и фунгицидно действие спрямо изследваните плесени *A. brasiliensis* и *F. moniliforme* и дрождите *S. cerevisiae* и *C. albicans*,