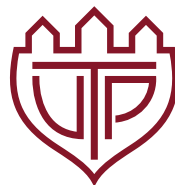
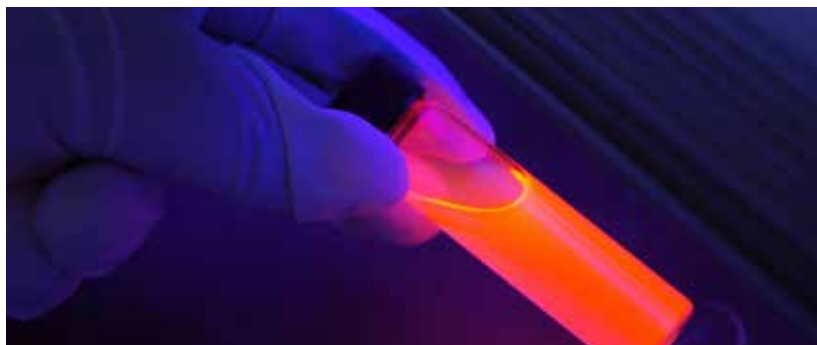


KOMPOZYCJA FOTOINICJUJĄCA POLIMERYZACJĘ



Branża	stomatologia, poligrafia, stereolitografia, holografia oraz produkcja lakierów i klejów fotoutwardzalnych
Tytuł wynalazku	Kompozycja fotoinicjująca polimeryzację
Numer i rok zgłoszenia	PL 229695 B1 z dnia 31.08.2018r.
Twórcy	BEATA JĘDRZEJEWSKA, BORYS OŚMIAŁOWSKI, ANNA ZAKRZEWSK
Jednostka UTP	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej



Charakterystyka rozwiązania:

W literaturze można znaleźć wiele dwuskładnikowych kompozycji światłoczułych zawierających w swym składzie absorber promieniowania i donor elektronu. Jako absorbery promieniowania (fotoinicjatory) w kompozycjach tych stosuje się barwniki ksantenowe, akrydynowe, triazynowe, cyjaninowe, fluorony, fenazyiny czy kamforochinon. Donorami elektronów (koinicjatorami) są natomiast aminy aromatyczne lub alifatyczne, czwartorzędowe sole boru, karboksylany czy sulfoniany. Np. bardzo dobre wydajności fotoinicjowania polimeryzacji uzyskano stosując tioninę, róż bengalski, eozyne Y, erytrozynę, ryboflawinę jako fotoinicjatory i koinicjatory, takie jak kwas tienfenoksyoctowy, kwas fenoksyoctowy, czy N-fenyloglicyna. Wśród różnych systemów fotoinicjujących

stosowanych w fotoinicjowanej polimeryzacji, w dwuskładnikowych kompozycjach opartych na barwnikach jako absorberach promieniowania można również znaleźć difluorobory typu NBF₂N. Są to pochodne difluoroboranowe dipyrometanów, w których grupa BF₂ zlokalizowana jest pomiędzy atomami azotu. Związki te są stosowane w kompozycjach fotoinicjujących w obecności soli jodoniowych, triazyn czy amin jako kognicjatorów. Znane kompozycje fotoinicjujące polimeryzację charakteryzują się ograniczoną trwałością ciemną gotowych mieszanin polimeryzujących jak np. barwniki ksantenowe oraz ograniczoną możliwością stosowania tylko w bardzo cienkich warstwach, np. barwniki cyjaninowe. Według istotnych cech wynalazku kompozycja charakteryzuje się tym, że zawiera absorber promieniowania difluorobory typu NBF₂O o wzorze ogólnym I, będący odpowiednio pochodną pirydyny, chinoliny, izochinoliny i fentantrydiny. Barwniki te mają budowę niesymetryczną (w przeciwieństwie do pyrometanów), a grupa BF₂ zlokalizowana jest pomiędzy atomami azotu i tlenu.

Zalety prezentowanego rozwiązania:

Kompozycja według wynalazku ma dużą trwałość w czasie przechowywania, a podczas naświetlania charakteryzuje się szybkim przebiegiem polimeryzacji z czułością porównywalną do komercyjnych kompozycji. Zastosowane difluorobory mają szerokie pasmo absorpcji światła, co umożliwia stosowanie różnych rodzajów źródeł promieniowania, w tym lamp stosowanych w stomatologii. Ponadto kompozycja wynalazku zawiera absorber promieniowania o stężeniu około 200 razy mniejszym od stężenia kamforochinonu.

Rozwiązanie to można zastosować:

Kompozycja fotoinicjująca polimeryzację ma zastosowanie zwłaszcza dla potrzeb stomatologii, poligrafii, stereolitografii, holografii oraz produkcji lakierów i klejów fotoutwardzalnych.

Kontakt:

👤 dr hab. inż. Jędrzejewska Beata
✉ Beata.Jedrzejewska@utp.edu.pl
☎ 52 374 90 34

Kontakt ws. komercjalizacji:



bezpłatny materiał informacyjny

📍 ul. prof. S. Kaliskiego 7,
85-796 Bydgoszcz
✉ CTT@utp.edu.pl
🌐 www.CTT.utp.edu.pl

