



Nowe polimeryczne pochodne betuliny i ich zastosowanie

Status ochrony

Patent nr 239358 (wspólność prawa z Politechniką Śląską)

Przedmiot

Nowe polimeryczne **pochodne betuliny** i ich **zastosowanie**.

Przedmiotem wynalazku są polibezwodniki otrzymane w reakcji polikondensacji z dibursztynianu betuliny i dikarboksylowych pochodnych poli(glikolu etylenowego). Polimery te w warunkach fizjologicznych uwalniają dibursztynian betuliny posiadający działanie cytostatyczne. Zastosowanie jako komonomeru poli(glikolu etylenowego) zwiększa hydrofilowość polimerycznych form betuliny i biodostępność leku.

Zastosowanie

W przemyśle farmaceutycznym, jako proleki polimerowe, uwalniające w wyniku hydrolizy w warunkach fizjologicznych substancję aktywną – dibursztynian betuliny o działaniu cytotoksycznym (działanie przeciwnowotworowe), lub jako matryce do immobilizowania i uwalniania innych substancji aktywnych w systemach kontrolowanego uwalniania.

Wyróżniające cechy

- Zastosowanie jako proleki polimerowe o działaniu przeciwnowotworowym;
- Zastosowanie jako matryce (nośniki substancji aktywnych) w układach kontrolowanego uwalniania leków;
- Zwiększona hydrofilowość i biodostępność poprzez zastosowanie jako komonomeru poli (glikolu etylenowego);
- Uwalnianie w warunkach zbliżonych do fizjologicznych (37°C, pH = 7,4 oraz pH = 5,5) dibursztynianu betuliny (DBB) o potwierdzonej aktywności biologicznej, w wyniku degradacji hydrolitycznej polimeru do wyjściowych reagentów;
- Możliwość dostosowania czasu uwalniania DBB i biodostępności przez kontrolowanie składu polimeru;
- Cytotoksyczność względem komórek nowotworowych potwierdzona w badaniach *in vitro* (m. in. komórki raka szyjki macicy, raka piersi, raka wątroby);

Wyróżniające cechy

- Wykazana zależność między degradacją polimeru, uwalnianiem dibursztynianu betuliny a efektem cytotoksycznym;
- Wykazany brak toksyczności polimerów względem komórek prawidłowych (zdrowych).

Stadium technologii/poziom gotowości technologicznej

Metoda w trakcie walidacji/ **TRL 4**

Kontakt

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Dział Nauki, Innowacji i Zarządzania Projektami
zstachowiak@ump.edu.pl