

Fluorescencyjne pochodne izotiocyanianowe o aktywności przeciwnowotworowej

O rozwiązaniu

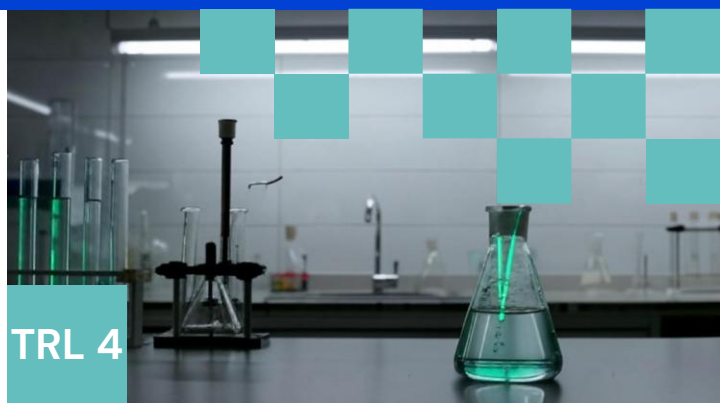
Przedmiotem wynalazku są fluorescencyjnie znakowane pochodne sulforafanu zawierające wydłużony łańcuch węglowy z grupą izotiocyanianową. Związki te łączą aktywność przeciwnowotworową izotiocyanianów z możliwością śledzenia ich dystrybucji w komórkach dzięki stabilnemu fluoroforowi.

Pochodne wykazują silne i selektywne działanie wobec komórek raka prostaty i piersi, jednocześnie pozostając nietoksyczne dla komórek prawidłowych. Badania potwierdziły ich szybkie wnikanie, akumulację głównie w mitochondriach oraz długotrwałą retencję wewnątrzkomórkową.

Obecność fluoroforu pozwala na obrazowanie lokalizacji związków oraz monitorowanie procesu akumulacji i usuwania z komórek. Kluczową rolę w aktywności biologicznej odgrywa grupa izotiocyanianowa, jej brak eliminuje działanie cytotoksyczne.

Poziom gotowości technologii

TRL 4 – Technologia zwalidowana w warunkach laboratoryjnych.



TRL 4

Twórcy

Uniwersytet Gdański

dr inż. Irena Bylińska

dr Aleksandra Hać

prof. dr hab. Anna Herman-Antosiewicz

prof. dr hab. Wiesław Wiczek

Ochrona IP

Wynalazek jest chroniony zgłoszeniem patentowym w UPRP pod numerem:
P.445729

Zastosowanie:

- Projektowanie selektywnych związków przeciwnowotworowych opartych na izotiocyanianach,
- Fluorescencyjne śledzenie dystrybucji i metabolizmu pochodnych w komórkach,
- Badania mechanizmów działania terapii celowanych i inhibitorów mitochondrialnych.

Możliwość współpracy:

- Licencjonowanie związków i know-how dla firm biofarmaceutycznych,
- Wspólne badania nad rozwojem nowych analogów i optymalizacją aktywności,
- Testy przedkliniczne oraz wdrożenia w laboratoriach R&D.