

Fluorescencyjne pochodne sulforafanu o zastosowaniu przeciwnowotworowym

O rozwiązaniu

Przedmiotem wynalazku są fluorescencyjnie znakowane pochodne sulforafanu o silnym i selektywnym działaniu przeciwnowotworowym. Związki te łączą właściwości terapeutyczne izotiocyanianów z możliwością monitorowania ich zachowania w komórkach dzięki wbudowanemu fluoroforowi.

Pochodne wykazują wyższą aktywność antynowotworową niż sulforafan oraz selektywne działanie wobec komórek raka prostaty i piersi, przy jednoczesnym braku toksyczności wobec komórek prawidłowych. Badania potwierdzają ich szybkie wnikanie do komórek oraz akumulację głównie w mitochondriach.

Fluorofor wzmacnia aktywność przeciwnowotworową i umożliwia obrazowanie dystrybucji związku oraz analizę tempa akumulacji i usuwania.

Kluczowa dla aktywności pozostaje grupa izotiocyanianowa, co potwierdzają nieaktywne pochodne kontrolne pozbawione tej grupy. Wynalazek łączy cechy potencjalnego leku oraz narzędzia badawczego umożliwiającego śledzenie mechanizmu działania związków na poziomie komórkowym.

Poziom gotowości technologii

TRL 4 – Technologia zwalidowana w warunkach laboratoryjnych.



Twórcy

Uniwersytet Gdański

dr inż. Irena Bylińska
dr Aleksandra Hać
prof. dr hab. Wiesław Wiczak
mgr Agnieszka Stepasiuk
mgr Marta Sildatk-Czoska

Ochrona IP

Wynalazek jest chroniony zgłoszeniem patentowym w UPRP pod numerem: **P.445732**

Zastosowanie:

- Rozwój nowych selektywnych związków przeciwnowotworowych,
- Obrazowanie dystrybucji i metabolizmu pochodnych sulforafanu w komórkach,
- Badania mechanizmów działania leków i terapii celowanych.

Możliwość współpracy:

- Licencjonowanie technologii dla firm bio-farmaceutycznych,
- Wspólne projekty B+R nad optymalizacją związków,
- alidacje przedkliniczne i pilotażowe wdrożenia w R&D.