



Numer Oferty: CTT.OT.3/2025

Ogłaszający

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
wyb. Ludwika Pasteura 1
50-367 Wrocław

Własność

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Przedmiot ogłoszenia

Nowa pochodna betulinowa, sposób jej wytwarzania oraz zastosowanie

Słowa kluczowe: betulina, kwas betulinowy, pochodna betulinowa, 1-[1-(bromometylo)winylo]-5,5,8,11--pentametylo-9-propanoiloksy-1-13-heksadekahydrocyklopentachrysen-3-ylo]propionian metylu, nowotwór, czerniak złośliwy, *Betula verrucosa*, kora brzozy brodawkowej, *Betula pubescens*, kora brzozy omszonej, triterpeny pentacykliczne, lupan, metoda sublimacji, ekstrakcja rozpuszczalnikami organicznymi, dichlorometan, chloroform, aceton, apoptoza, nekroza, leki przeciwnowotworowe, bromoimid kwasu bursztynowego (NBS), test MTT, dehydrogenaza bursztynianowa, pomiar spektrofotometryczny, absorbancja, komórki nowotworowe Lu1205, komórki nowotworowe Me45, aneksyna V, jodek propidyny, broblasty skóry ludzkiej linii NHDF (Normal Human Dermal Fibroblasts),

Zaproszenie do oferty dotyczy zastosowania nowej pochodnej betulinowej (B1) będąca 1-[1-(bromometylo)winylo]-5,5,8,11-tetrametylo-9-propanoiloksy-1-13-heksadekahydrocyklopentachrysen-3-ylo]propionianem metylu jako potencjalnego leku do zapobiegania lub leczenia nowotworów w tym czerniaka. Przeprowadzono badania in-vitro zastosowaniem bromowej pochodnej betulinowej (B1) na liniach komórek czerniaka (ang. human malignant melanoma):

- ludzkiego czerniaka złośliwego Me45
- ludzkich komórek pochodzących z przerzutu czerniaka do płuc Lu1205-(ATCC)

W technologii zawarto sposób wytwarzania nowej pochodnej (B1), tj. 1-[1-(bromometylo)winylo]-5,5,8,11-tetrametylo-9-propanoiloksy-1-13-heksadekahydrocyklopentachrysen-3-ylo]propionianu metylu polegającej na reakcji estryfikacji, a następnie bromowaniu w temperaturze pokojowej w obecności NBS i dioksanu.

Określono również molekularny mechanizm działania. Dowiedziono, że komórki przerzutowe czerniaka do płuc (Lu1205) w obecności pochodnej B1 ulegają procesowi późnej apoptozy, natomiast komórki przerzutowe czerniaka do węzłów chłonnych ulegają procesowi nekrozy we wszystkich badanych stężeniach i procesowi apoptozy w określonym stężeniu.



Oceniono wpływ pochodnej B1 na komórki prawidłowe – fibroblasty skóry ludzkiej linii NHDF (Normal Human Dermal Fibroblasts). Nie zaobserwowano istotnej statystycznie cytotoksycznej aktywności B1 wobec komórek linii NHDF.

Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że nowa pochodna B1 według wynalazku jest skutecznym związkiem wobec linii nowotworowych i może być zastosowana jako związek leczniczy do zapobiegania lub leczenia nowotworów, zwłaszcza komórek czerniaka.

Stan ochrony prawnej

Technologię stanowi patent PL244762B1 oraz nieopatentowana i nieujawniona do wiadomości publicznej wiedza (know-how) stanowiąca tajemnicę Ogłaszającego.

Forma komercjalizacji

1. Licencja wyłączna lub licencja niewyłączna.
2. Nabycie praw do technologii.

Wysokość opłat licencyjnych/cen za nabycie praw

Wysokość opłat licencyjnych/cen za nabycie praw do technologii określone według wartości rynkowej technologii, podawane do wiadomości potencjalnego Oferenta na podstawie jego pisemnego lub mailowego zapytania. Przedmiotowe informacje mają charakter poufny. W przypadku skierowania przez potencjalnego Oferenta zapytania o wartość rynkową technologii Oferent jest zobowiązany określić, jaką formą komercjalizacji jest zainteresowany.

Warunki i sposób składania ofert

1. Termin składania ofert – ciągły nabór ofert.
2. Oferent jest związany ofertą przez okres 60 dni od dnia złożenia oferty.
3. W toku badania i oceny oferty Ogłaszający może żądać od Oferenta wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.
4. Pytania dotyczące niniejszego Zaprośzenia należy kierować w formie elektronicznej na adres e-mail podany w danych kontaktowych.
5. Ogłaszający ma prawo bez podania przyczyny: zmienić warunki Zaprośzenia do składania ofert albo odstąpić od zbycia licencji na technologie/zbycia praw do technologii bez wyboru oferty.
6. Postępowanie jest prowadzone z zachowaniem zasad uczciwej konkurencji, równego traktowania, jawności i przejrzystości.
7. Niniejsze Zaprośzenie do składania ofert nie stanowi oferty zawarcia umowy w rozumieniu przepisów Kodeksu Cywilnego.
8. Zawarcie umowy licencyjnej/nabycia praw jest uwarunkowane spełnieniem wszelkich procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie wyższe w zakresie rozporządzania wartościami niematerialnymi i prawnymi.
9. Ogłaszający nie jest zobowiązany do zwrotu Oferentom jakichkolwiek kosztów związanych z przygotowaniem i złożeniem ofert lub prowadzeniem negocjacji.
10. Oferenci nie są uprawnieni do występowania z jakimikolwiek roszczeniami wobec Ogłaszającego w zakresie odnoszącym się do warunków niniejszej Oferty lub wyboru innego Oferenta.



**Centrum
Transferu Technologii**
Uniwersytetu Medycznego
we Wrocławiu

Oferty należy składać w języku polskim podpisane przez upoważnionych przedstawicieli Oferenta. Ofertę uważa się za złożoną w dniu jej doręczenia w formie pisemnej na adres:

Centrum Transferu Technologii

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

wyb. Ludwika Pasteura 1

50-367 Wrocław

lub w formie elektronicznej na adres **ctt@umw.edu.pl**.

Ogłaszający nie odpowiada za ewentualne problemy techniczne związane z pocztą elektroniczną w zakresie odnoszącym się do warunków niniejszego Zaproszenia do składania ofert i sposobu składania oferty.



Załącznik nr 1 – Oferta nabycia licencji na technologię

Nazwa przedsiębiorcy
(Oferenta)

Numer oferty
technologicznej

Nazwa technologii

KRS:

NIP:

REGON:

Adres

telefon:

e-mail:

Oferta warunkowa
(tak/nie, jeśli „tak” – należy
wskazać warunek)

Wybór	Rodzaj licencji:
☐	Oferta nabycia licencji na technologię – wariant rocznych opłat ryczałtowych¹: 1. Rodzaj licencji: wyłączna / niewyłączna 2. Wysokość opłaty ryczałtowej za jeden okres (PLN netto): 3. Okres trwania umowy licencyjnej (w latach):
☐	Oferta nabycia licencji na technologię – wariant opłat od przychodów netto²: 1. Rodzaj licencji: wyłączna / niewyłączna 2. Wysokość opłaty wstępnej (PLN netto): 3. Wartość % opłaty okresowej (rocznej) liczonej od przychodów (PLN netto): 4. Okres trwania umowy licencyjnej (w latach):

Oferent oświadcza, że zapoznał się z Ofertą technologiczną, w tym jej warunkami, akceptuje je i nie wnosi do nich zastrzeżeń oraz zobowiązuje się je przestrzegać. Oferent oświadcza ponadto, że uzyskał od Ogłaszającego wszystkie niezbędne informacje warunkujące przygotowanie i złożenie niniejszej oferty.

.....
Data i podpis osoby upoważnionej

¹ Należy wybrać wariant

² Należy wybrać wariant



Załącznik nr 2 – Oferta nabycia praw do technologii

Nazwa przedsiębiorcy
(Oferenta)

Numer oferty
technologicznej

Nazwa technologii

KRS:

NIP:

REGON:

Adres

telefon:

e-mail:

Oferta warunkowa
(tak/nie, jeśli „tak” – należy
wskazać warunek)

Oferta nabycia praw do technologii:

1. Cena technologii (PLN netto):

Oferent oświadcza, że zapoznał się z Ofertą technologiczną, w tym jej warunkami, akceptuje je i nie wnosi do nich zastrzeżeń oraz zobowiązuje się je przestrzegać. Oferent oświadcza ponadto, że uzyskał od Ogłaszającego wszystkie niezbędne informacje warunkujące przygotowanie i złożenie niniejszej oferty.

.....
Data i podpis osoby upoważnionej