



NATURALNE ZWIĄZKI ANTYOKSYDACYJNE wytwarzane z roślin leczniczych

Oferta dotyczy technologii wytwarzania naturalnych związków o właściwościach antyoksydacyjnych z roślin znanych w Polsce jako lecznicze. Technologia składa się z patentu nr PAT.216635 oraz poufnej wiedzy know-how dotyczącej procesu otrzymywania związków i wytwarzania z nich produktów końcowych.

SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

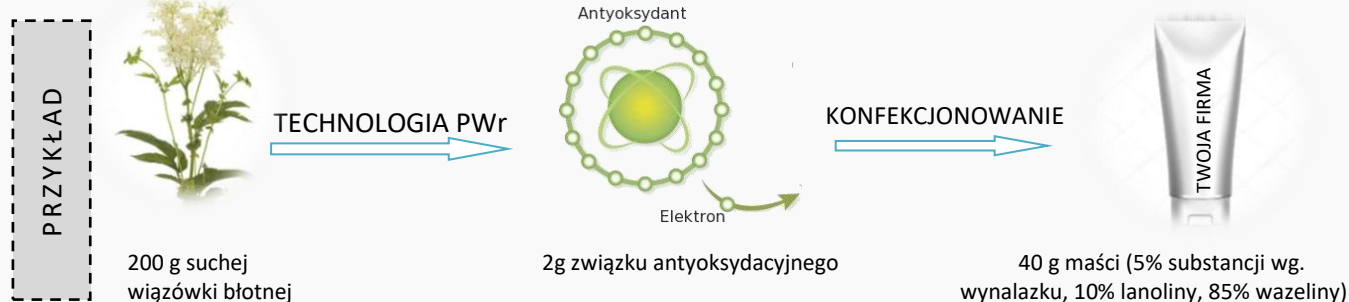
Związki antyoksydacyjne wytworzone wg. oferowanej technologii to substancje czynne zawierające w sobie mieszaninę polifenolowo-polisacharydową o makrocząsteczkach o masie >5 kDa. **Związki te mogą być dodawane w ilości od 1% do 20% do powszechnie stosowanych preparatów farmaceutycznych, spożywczych i kosmetycznych, jako komponent leczniczy, przeciwutleniacz lub konserwant.** Związki te są dobrze rozpuszczalne w wodzie.

Surowiec: Związki wytwarza się z roślin rodziny różowatych (np. poziomka pospolita, jeżyna fałdowana, krwiściąg lekarski), rodziny astrowatych (np. rumianek pospolity, przymiotno kanadyjskie, jeżówka purpurowa) lub ich mieszaniny. Wykorzystuje się części roślinne takie jak korzenie, ziele, liście, kwiaty, kwiatostany, owoce, nasiona lub ich mieszaniny, korzystanie zebrane między kwietniem a listopadem, świeże lub wysuszone.

Proces technologiczny (w skrócie):

- 1) Rozdrobnione rośliny poddaje się ekstrakcji wodą lub mieszaniną wody z alkoholem niższym (np. metanol, etanol) lub wodnym roztworem alkaicznym (np. wodorotlenek sodu, potasu, wapnia z dodatkiem soli o charakterze alkaicznym).
- 2) Zobjętnia się roztwór się do pH 5,5-7,5. Opcjonalnie prowadzi się dalsze ekstrakcje rozpuszczalnikami organicznymi, w nieograniczonym czasie w temperaturze od 5 do 120°C, w stosunku od 1 do 10 porcji rozpuszczalnika.
- 3) Opcjonalnie wyodrębnia się pożądane substancje poprzez proces sączenia przez barierę w postaci sita molekularnego, membrany nanofiltracyjnej, sączka lub worka dializacyjnego. Wyodrębnione substancje suszy się do postaci proszku. Otrzymany proszek jest substratem np. wykorzystywanym do produkcji kosmetyków.

Przeciwutleniacze (antyoksydanty) to grupa związków chemicznych, które hamują lub zdecydowanie opóźniają proces utleniania chronionych przez nie substancji, produktów, tkanek. Wspierają one naturalne mechanizmy obronne komórek człowieka na różnych płaszczynach. Antyoksydanty występują często w suplementach diety i są powszechnie uważane za środek prewencyjny w zapobieganiu licznym chorobom cywilizacyjnym, takim jak nowotwory, choroby układu krążenia, choroby wieku podeszłego. Przeciwutleniacze stosowane są w zapobieganiu niepożądanym procesom utleniania, przez co przedłużają czas trwałości żywności, kosmetyków, leków, itd.



ZASTOSOWANIA /RYNKI

Technologię można zastosować do produkcji związków antyoksydacyjnych na potrzeby produkcji kosmetyków (naturalne filtry UV, kremy), spożywczych środków konserwujących, suplementów diety, jak i do produktów leczniczych, zapobiegających chorobom związanych ze szkodliwym działaniem wolnych rodników.

INNOWACYJNOŚĆ

Neutralizacja działania wolnych rodników, zahamowanie procesu starzenia się skóry.

W przeciwieństwie do związków syntetycznych:

- ✓ zwiększona funkcjonalność, większa liczba funkcjonalności,
- ✓ wielokierunkowość w działaniu,
- ✓ pochodzenie naturalne.

Właściwości antyoksydacyjne otrzymanego produktu oceniono:

- ✓ w badaniach na błonach komórkowych, naświetlanych promieniami UV – produkt skutecznie hamował utlenianie fosfolipidów i zapobiegał degradacji błon,
- ✓ w badaniach na białkach osocza ludzkiego, utlenianych nadtlaniem azotu – produkt skutecznie hamował utlenianie białek,
- ✓ w badaniach na komórkach naświetlanych promieniowaniem gamma – produkt działał promieniochronnie wobec promieni gamma.

Technologia została przetestowana w skali pół-technicznej we Wrocławskim Parku Technologicznym S.A., który może stanowić docelowe miejsce wytwarzania produktu. W ramach testów opracowano plan HACCP, jak i parametry technologiczne procesów.

Uzyskane wyniki potwierdziły możliwość prowadzenia procesu technologicznego w skali przemysłowej oraz antyoksydacyjny charakter otrzymanych związków roślinnych.

STATUS IP

- Zgłoszenie patentowe
- Patent (PAT.216635)
- Know-how
- Inne

FORMA KOMERCJALIZACJI

- Sprzedaż patentu
- Umowa wdrożeniowa
- Udzielenie licencji
- Spin off
- Inna umowa

POZIOM GOTOWOŚCI WDROŻENIOWEJ

- Koncepcja i model teoretyczny
- Eksperymentalna walidacja koncepcji
- Wstępna technologia / demonstrator
- Testy w warunkach laboratoryjnych
- Testy w warunkach rzeczywistych
- Finalna technologia / prototyp
- Technologia zweryfikowana w warunkach operacyjnych

KONTAKT

dr inż. Tomasz Marcinişzyn
Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej
tel.: 71 320 41 95 / tomasz.marciniszyn@pwr.edu.pl
ul. Smoluchowskiego 48 / 50-372 Wrocław



Politechnika Wroclawska



Wrocławskie Centrum
Transferu Technologii



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

