

Zaproszenie do składania ofert na licencję/nabycie praw do rozwiązania Politechniki Poznańskiej pt.:

Technologie dla rozwoju biogospodarki i biorafinerii

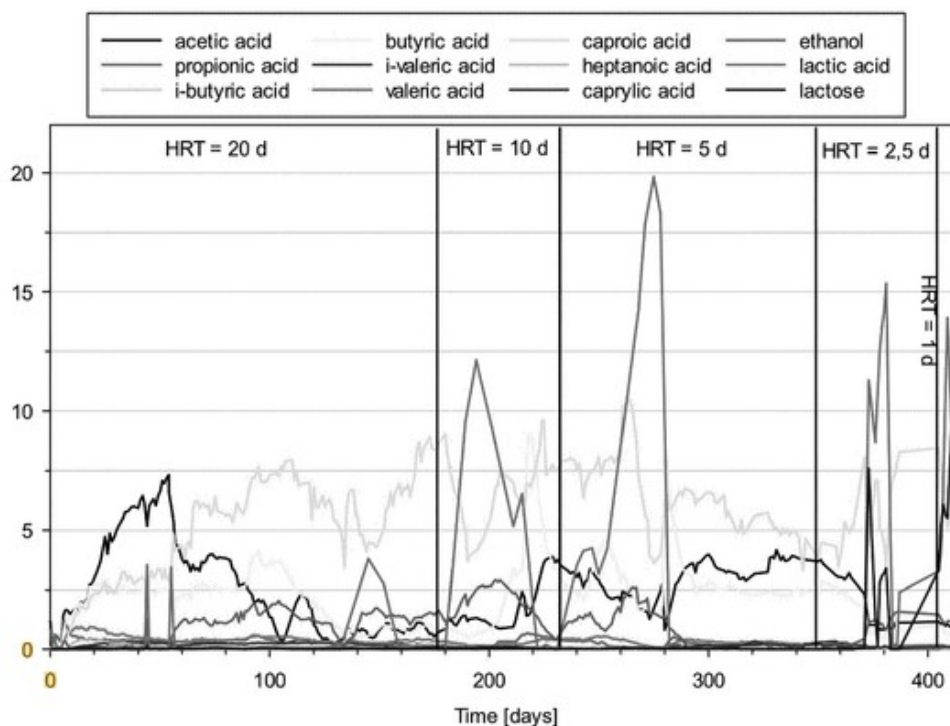
Rodzaj rozwiązania

Wynalazek

Idea rozwiązania

Sposób według wynalazku polega na jednostopniowym współwytwarzaniu kwasu kapronowego i wodoru oraz obejmuje następujące etapy:

- dostarczanie organicznego źródła węgla w postaci biomasy i otwartej hodowli mikroorganizmów zawierających konsorcja produkujące kwas mlekowy,
- transformacja organicznego źródła węgla w obecności mikroorganizmów, tak że kwas mlekowy obecny lub powstały podczas procesu jest dalej przekształcany do fazy ciekłej i gazowej zawierającej odpowiednio kwas kapronowy i wodór,
- oddzielanie powstałego kwasu kapronowego i/lub wodoru.



Rys. 1. Profil stężenia karboksylanów, etanolu i mleczanu podczas fermentacji serwatki kwasowej.

Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

- Kwas kapronowy produkowany jest jako wyciąg z nasion palmowych i kokosowych lub tradycyjnymi metodami chemicznych z paliw kopalnych. Opracowana metoda pozwala na wydajną produkcję tego kwasu z odpadów organicznych przy zachowaniu niskich kosztów produkcji i znacznie niższego śladu węglowego.
- Kwas bursztynowy produkowany jest czystymi kulturami bakteryjnymi, które wymagają wyselekcjonowanego i czystego substratu. Opracowana metoda pozwala na wydajną produkcję tego kwasu mieszanymi kulturami bakteryjnymi bezpośrednio z odpadów organicznych. Nie jest potrzebna wtedy sterylizacja substratu co prowadzi do znacznie niższych kosztów operacyjnych i niższego śladu węglowego. Ponadto w trakcie procesu fermentacyjnego konsumowany jest CO₂.

- Odzysk średniołańcuchowych kwasów karboksylowych z cieczy fermentacyjnych stanowi nawet do 40% kosztów operacyjnych technologii. Opracowana metoda pozwala na odzysk głównego produktu fermentacyjnego bezpośrednio w trakcie trwania fermentacji wpływając przez to korzystnie na przebieg fermentacji i zwiększając jej wydajność. Ponadto, dzięki wewnętrznej recyrkulacji cieczy zarówno fermentację jak i odzysk można prowadzić w niezależnych wartościach pH, co zwiększa efektywność zarówno procesu fermentacji jak i odzysku w porównaniu do istniejących rozwiązań.

Potencjalni klienci

- Zakłady produkcyjne generujące duże ilości odpadów i ścieków organicznych ze szczególnym uwzględnieniem zakładów mleczarskich. Przemysł kosmetyczny (sole kwasu kapronowego są wykorzystywane w wielu produktach), przemysł spożywczy (dodatek do żywności), przemysł chemiczny, przemysł paliwowy.
- Zakłady produkcyjne generujące duże ilości odpadów i ścieków organicznych ze szczególnym uwzględnieniem odpadów/ścieków bogatych w cukry. Przemysł kosmetyczny (sole kwasu bursztynowego są wykorzystywane w wielu produktach), przemysł tworzyw polimerów, przemysł chemiczny, emiterzy CO₂

Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL 4 - potwierdzenie technologii w skali laboratoryjnej.

Stan ochrony prawnej

Zgłoszenia patentowe

PAT 2054 pt. "Sposób jednostopniowego współwytwarzania kwasu kapronowego i wodoru",

<https://patents.google.com/patent/EP3581659A1/en>

PAT 2590 pt. "Sposób produkcji kwasu bursztynowego w fermentacji kultur mieszanych"

PAT 2600 pt. "Sposób odzysku i zatężania średniołańcuchowych kwasów karboksylowych"

Preferowana forma komercjalizacji

Współpraca badawcza - projekty B+R i wdrożeniowe opisane na <https://wastevalue.put.poznan.pl/>

Forma przekazania praw

Dokumentacja patentowa, wyniki badań.

Informacje dodatkowe

1. Niniejsze zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska (PP) odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. PP w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę, zwróci się do oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na cenę.
4. PP wezwie oferentów do złożenia w określonym terminie ofert dodatkowych, jeżeli nie będzie możliwe dokonanie wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na otrzymanie ofert z taką samą ceną.
5. PP zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. PP zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi oferentami.
7. PP ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.
8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.

Sposób składania ofert

Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.

Dane kontaktowe

Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
Biuro 409
60-965 Poznań
ctt@put.poznan.pl

Opracowano dnia 3.07.2024 r.