

Zastosowanie soli sodowej kwasu 5,5'-indygodisulfonowego do hamowania infekcji bakteriofagowych w procesach biotechnologicznych

O rozwiązaniu

Wynalazek dotyczy zastosowania indygotyny (E132, sól sodowa kwasu 5,5'-indygodisulfonowego) jako skutecznego i bezpiecznego środka do hamowania infekcji bakteriofagowych w procesach biotechnologicznych.

Badania wykazały, że anion kwasu 5,5'-indygodisulfonowego dezaktywuje wiriony bakteriofagów bez negatywnego wpływu na żywotność bakterii, co pozwala chronić kultury mikroorganizmów w bioreaktorach. Indygotyna może być dodawana bezpośrednio do hodowli bakteryjnych lub do dodatków procesowych, działa już przy niskich stężeniach, a jej skuteczność można zwiększyć poprzez mieszanie lub pracę w temperaturze 37–50°C.

Rozwiązanie odpowiada na kluczowy problem przemysłu biotechnologicznego związany ze stratami wynikającymi z nawracających infekcji fagowych.

Poziom gotowości technologicznej

TRL 4 – Technologia zwalidowana w warunkach laboratoryjnych.

Ochrona IP

Wynalazek chroniony jest przez Urząd Patentowy RP pod numerem: **Pat.245314**



Twórcy

Uniwersytet Gdański

dr hab. Marcin Łoś, prof. UG

Phage Consultants

Instytut Chemii Fizycznej Polskiej
Akademii Nauk

mgr Sada Raza

dr hab. Jan Paczesny, prof. Instytutu
dr. Bartłomiej Bończak

Zastosowanie:

- Ochrona kultur bakteryjnych w bioreaktorach przed infekcjami fagowymi,
- Stabilizacja procesów produkcyjnych w biotechnologii, farmacji i przemyśle spożywczym,
- Zabezpieczanie dodatków procesowych (np. antybiotyków, induktorów) podatnych na skażenie fagami,

Możliwość współpracy:

- Licencjonowanie technologii do zastosowań przemysłowych,
- Wspólne badania nad optymalizacją dawkowania i integracją z procesami fermentacji,
- Wdrożenia pilotażowe w instalacjach biotechnologicznych i farmaceutycznych