

Odczynnik do ochrony mikroorganizmów w procesie liofilizacji

O rozwiązaniu

Liofilizacja to jedna z najpopularniejszych metod **suszenia w niskiej temperaturze**, polegająca na odparowaniu rozpuszczalnika z zamrożonych substancji w wyniku sublimacji. Proces ten jest szeroko stosowany zarówno w przemyśle spożywczym, kosmetycznym, farmaceutycznym, jak i w konserwacji materiałów biologicznych. Często wykorzystywany jest do prezerwacji bakterii w celu długotrwałego zachowania ich żywotności.

Z uwagi na niską temperaturę stosowaną zarówno podczas wymrażania preparatów, jak i na etapie samej liofilizacji, w procesie tym dochodzi do spadku aktywności i żywotności bakterii. Aby temu zapobiec powszechnie jest dodawanie do preparatów przed procesem liofilizacji substancji ochronnych – krioprotektantów. Jedną z takich substancji jest rekomendowany przez American Type Culture Collection (ATCC) Reagent 18 – odczynnik zawierający albuminę serum bydlęcego (ang. Bovine Serum Albumine, BSA). Wadą proponowanego rozwiązania, pomimo jego skuteczności, jest wysoki koszt odczynnika spowodowany zastosowaniem kosztownego BSA.

Naukowcy z Uniwersytetu Gdańskiego opracowali **nowy odczynnik do liofilizacji**, w którym jako zamiennik kosztownej albuminy serum bydlęcego zastosowano wielokrotnie tańszą **substancję pochodzenia roślinnego**. Dokonana modyfikacja nie tylko znacząco **obniża koszt preparatu**, ale również czyni go bardziej humanitarnym z uwagi na pozbawienie odczynnika składników odzwierzęcych. Co szczególnie istotne, **skuteczność** opracowanego reagentu pozostaje na takim samym poziomie jak przy zastosowaniu odczynnika zawierającego BSA, a w niektórych przypadkach nawet ją przewyższa.



TRL 4

Twórcy

prof. dr hab. Robert Czajkowski
dr hab. Dorota Krzyżanowska
dr Tomasz Maciąg
dr Joanna Siwińska
prof. dr hab. Sylwia Jafra

Międzyuczelniany Wydział
Biotechnologii UG

Ochrona IP

Wynalazek stanowi przedmiot ochrony patentowej **Pat. 244159 i EP3670645**.

Poziom gotowości technologicznej

TRL 4 – Technologia zwalidowana w warunkach laboratoryjnych

Możliwości współpracy

- Licencja
- Sprzedaż praw własności
- Partnerstwo w zakresie dalszych badań i komercjalizacji