



Oferta nr. 5/10

Tytuł

Kapsułki z hydrofilowym rdzeniem i polimerową otoczką i sposób ich wytwarzania

Pełne Streszczenie

Przedmiotem wynalazku są kapsułki z hydrofilowym rdzeniem i polimerową otoczką oraz sposób ich wytwarzania. Wynalazek dotyczy kapsułek lub mini-kapsułek. Kapsułki według wynalazku obejmują warstwę zewnętrzną, utworzoną z wodnego roztworu polimeru np. alginianu sodu, olejową warstwę pośrednią, oraz rdzeń, który składa się z fazy wodnej tj. czystej wody lub roztworu wodnego lub emulsji czy zawiesiny wodnej, przy czym wspomniana olejowa warstwa pośrednia jest ustabilizowana za pomocą substancji hydrofobowej charakteryzującej się odpowiednią temperaturą topnienia. W rdzeniu kapsułki mogą być rozpuszczone (lub zawieszony) dodatkowe substancje organiczne i nieorganiczne zapewniające: właściwy smak, zapach i konsystencję, a także właściwe działanie substancji czynnych. Wynalazek obejmuje także sposób wytwarzania kapsułek z hydrofilowym rdzeniem i polimerową otoczką, obejmujący etap wkraplania do roztworu żelującego złożonych, co najmniej trzywarstwowych, kropli, formowanych poprzez przetłoczenie płynów, co najmniej trzech, przez współosiową dyszę. Następnie uzyskane krople żeluje się – tworząc zewnętrzną otoczkę np. poprzez kąpiel w roztworze chłodzącym zawierającym czynnik sieciujący. Sposób taki zapewnia jednoczesne formowanie otoczki i skrzepnięcie warstwy pośredniej. Dzięki stabilizacji warstwy pośredniej zgodnie z wynalazkiem uzyskuje się warstwę pośrednią, która utrzymuje wilgoć w rdzeniu kapsułki. Sposób według wynalazku prowadzi zatem do wytworzenia kapsułek z hydrofilowym rdzeniem, stabilnych w czasie i trwałych poza układem, w którym są wytwarzane, nawet jeśli wspomniany rdzeń jest całkowicie hydrofilowy, tj. nie zawiera polimerów ani innych substancji wiążących wodę.

Twórcy

Marcin Izydorzak, Dominika Ogończyk, Jacek Michalski, Piotr Garstecki

Dziedzina

- Chemia - Biotechnologia
- Chemia - Leki
- Chemia - Chemia żywności

Zalety / innowacyjne aspekty

- formulacja monodispersyjnych kapsułek z hydrofilowym rdzeniem, które zachowują sprężystość w długim okresie przechowywania
- metoda umożliwiająca jedynie żelowanie otoczki kapsuły z zachowaniem jej płynnego wnętrza
- możliwość inkorporacji dowolnej substancji
- opracowany system może być wygodnym narzędziem do produkcji polimerowych kapsułek z hydrofilowym rdzeniem na skalę przemysłową

Słowa kluczowe

kapsułki z hydrofilowym rdzeniem, polimerowe kapsułki

Zastosowanie

Kapsułki wytworzone opisaną metodą mogą być szczególnie przydatne w zastosowaniach przemysłowych: spożywczych, farmaceutycznych, weterynaryjnych, kosmetycznych lub agrotechnicznych

Stan zaawansowania

etap badania

Prawa własności intelektualnej

2 zgłoszenia patentowe w Wielkiej Brytanii