

Towards optoelectronic urea biosensors.

Autorzy

Marta Pokrzywnicka

Robert Koncki

Łukasz Tymecki

Rok wydania

2015

CzasopismoAnalytical and Bioanalytical
ChemistryNumer woluminu

407

Strony

1807-1812

DOI

10.1007/s00216-014-8434-z

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

Integration of immobilized enzymes with light-emitting diodes (LEDs) leads to the development of optoelectronic enzyme-based biosensors. In this work, urease, used as a model enzyme, immobilized in the form of an open-tubular microbioreactor or biosensing membrane that has been integrated with two red LEDs. It forms complete, fiberless, miniaturized, and extremely economic biooptoelectronic devices useful for nonstationary measurements under flow analysis conditions. Both enzyme-based biodevices, operating according to the paired emitter detector diode (PEDD) principle, allow relatively fast, highly sensitive, and well-reproducible urea detection in the millimolar range of concentrations. Potential analytical applications of the developed urea bioPEDDs have been announced. Both presented constructions will be easily adapted for the development of other optoelectronic biosensors exploring various enzyme-based schemes of biodetection.

Słowa kluczoweBiosensor, Bioreactor, Urease, Light-emitting diodes,
Instrumentation, Flow analysisLicencja otwartego dostępu**CC-BY**

Licencja na prawach której można swobodnie kopiować, rozprowadzać, zmieniać i remiksować objęty prawem autorskim utwór (Utwór-przedmiot prawa autorskiego) pod warunkiem podania imienia i nazwiska autora utworu pierwotnego oraz źródła pochodzenia utworu.

Pełny tekst licencji:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/pl/legalcode>Adres publiczny<http://dx.doi.org/10.1007/s00216-014-8434-z>

<http://link.springer.com>

Plik został wygenerowany dnia 2026-08-25 10:59:35

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/3-Brjic>.