

Peptides labeled with pyridinium salts for sensitive detection and sequencing by electrospray tandem mass spectrometry.

Autorzy

Mateusz Waliczek
Monika Kijewska
Magdalena Z. Rudowska
Bartosz Setner
Piotr Stefanowicz
Zbigniew Szewczuk

Rok wydania

2016

Czasopismo

Scientific Reports

Numer woluminu

6

Strony

37720/1-37720/12

DOI

10.1038/srep37720

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

Mass spectrometric analysis of trace amounts of peptides may be problematic due to the insufficient ionization efficiency resulting in limited sensitivity. One of the possible ways to overcome this problem is the application of ionization enhancers. Herein we developed new ionization markers based on 2,4,6-triphenylpyridinium and 2,4,6-trimethylpyridinium salts. Using of inexpensive and commercially available pyrylium salt allows selective derivatization of primary amino groups, especially those sterically unhindered, such as ϵ -amino group of lysine. The 2,4,6-triphenylpyridinium modified peptides generate in MS/MS experiments an abundant protonated 2,4,6-triphenylpyridinium ion. This fragment is a promising reporter ion for the multiple reactions monitoring (MRM) analysis. In addition, the fixed positive charge of the pyridinium group enhances the ionization efficiency. Other advantages of the proposed ionization enhancers are the simplicity of derivatization of peptides and the possibility of convenient incorporation of isotopic labels into derivatized peptides.

Licencja 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/10.1038/srep37720>

