

Enrichment of cysteine-containing peptide by on-resin capturing and fixed charge tag derivatization for sensitive ESI-MS detection.

Autorzy

Remigiusz Bąchor
Oliwia Gorzeń
Anna Rola
Karolina Mojsa
Karolina Panek-Laszczyńska
Andrzej Konieczny
Krystyna Dąbrowska
Wojciech Witkiewicz
Zbigniew Szewczuk

Rok wydania

2020

Czasopismo

Molecules

Numer woluminu

25

Strony

1372/1-1372/10

DOI

10.3390/molecules25061372

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Streszczenie

High complexity of cell and tissue proteomes limits the investigation of proteomic biomarkers. Therefore, the methods of enrichment of some chemical groups of peptides including thiopeptides are important tools that may facilitate the proteomic analysis by reducing sample complexity and increasing proteome coverage. Here, we present a new method of cysteine-containing tryptic peptide enrichment using commercially available TentaGel R RAM resin modified by the linker containing the maleimide group, allowing thiol conjugation. The captured tryptic peptides containing lysine residue were then tagged by 2,4,6-triphenylpyrylium salt to form 2,4,6-triphenylpyridinium derivatives, which increases the ionization efficiency during mass spectrometry analysis. This makes it possible to conduct an ultrasensitive analysis of the trace amount of compounds. The proposed strategy was successfully applied in the enrichment of model tryptic podocin peptide and podocin tryptic digest.

Słowa kluczowe

cysteine, thiopeptides, maleimide, mass spectrometry, fixed charge tags, Podocin

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>

Typ publikacji

Artykuł

Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.3390/molecules25061372>

Strona internetowa wydawcy

<http://www.mdpi.com/journal/metals>

Plik został wygenerowany dnia 2026-10-28 08:20:10

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/XUX0lbu>.