

New method of peptide cleavage based on Edman degradation.

Autorzy

Remigiusz Bąchor

Alicja Kluczyk

Piotr Stefanowicz

Zbigniew Szewczuk

Rok wydania

2013

Czasopismo

Molecular Diversity

Numer woluminu

17

Strony

605-611

DOI

10.1007/s11030-013-9453-y

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

A straightforward cleavage method for Nacylated peptides based on the phenylthiohydantoin (PTH) formation is presented. The procedure could be applied to acid-stable resins, such as TentaGel HL-NH₂. We designed a cleavable linker that consists of a lysine residue with the α -amino group blocked by Boc, whereas the ϵ -amino group is used for peptide synthesis. After the peptide assembly is completed, the protecting groups in peptide side chains are removed using trifluoroacetic acid, thus liberating also the α -amino group of the lysine in the linker. Then the reaction with phenyl isothiocyanate followed by acidolysis causes an efficient peptide release from the resin as a stable PTH derivative. Furthermore, the application of a fixed charge tag in the form of 2-(4-aza-1-azoniabicyclo[2.2.2]octylammonium)acetyl group increases ionization efficiency and reduces the detection limit, allowing ESI-MS/MS sequencing of peptides in the subfemtomolar range. The proposed strategy is compatible with standard conditions during one-bead-one-compound peptide library synthesis. The applicability of the developed strategy in combinatorial chemistry was confirmed using a small training library of α -chymotrypsin substrates.

Słowa kluczowe

OBOC, Ionization tag, Quaternary ammonium salts, Peptide cleavage method, Phenylthiohydantoin, Edman degradation

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/10.1007/s11030-013-9453-y>

Strona internetowa wydawcy

<http://link.springer.com>