

Aminokiseline

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 10 | Nivo: Visoka Tehnološka škola strukovnih studija, Arandelovac

Sadržaj

- 1 Struktura aminokiselina 1
- 2 Osobine aminokiselina 3
 - 2.1 Najvažnije hemijske osobine aminokiselina 4
 - 2.2 Oksidativna dezaminacija aminokiselina 5
 - 2.3 Transaminacija 6
 - 2.4 Peptidna veza 6
 - 2.4.1 Dipeptidi 8
 - 2.4.2 Tripeptidi 8

Struktura aminokiselina

Aminokiseline su organske kiseline koje, pored obavezne karboksilne grupe sadrže i amino grupu. Najznačajnije aminokiseline u živom svijetu su α -aminokiseline, čija se aminogrupa nalazi vezana za ugljenikov atom u α -položaju u odnosu na karboksilnu grupu. α -aminokiseline mogu biti predstavljene opštom formulom:

Slika 1 Opšta formula aminokiselina

Ovdje su za C atom u α -položaju vezani i različiti bočni nizovi (R) od kojih zavise osobine aminokiselina. Poznat je veliki broj aminokiselina ali samo 20 α -aminokiselina izgrađuju proteine svih biljaka i životinja. To su:

Nepolarne hidrofobne R-grupe

- Alanin (Ala)
- Valin (Val)
- Leucin (Leu)
- Izoleucin (Ile)
- Metionin (Met)
- Prolin (Pro)
- Fenilalanin (Phe)
- Triptofan (Trp)

Polarne nejonizovane grupe

- Asparagin (Asn)
- Glutamin (Gln)
- Glicin (Gly)
- Serin (Ser)
- Treonin (Thr)
- Tirozin (Tyr)

Cistein (Cys)

Kisele R-grupe

- Asparaginska kiselina (Asp)
- Glutaminska kiselina (Glu)

Bazne R-grupe

- Lizin (Lys)
- Arginin (Arg)
- Histidin (His)

U tabeli 1 date su strukture aminokiselina koje se nalaze u proteinima.

Tabela 1

Glicin je najprostija aminokiselina koja ulazi u sastav proteina. Ova kiselina umjesto bočnog niza sadrži vodonikov atom. Sve ostale aminokiseline u proteinima imaju i bočne nizove.

Prema hemijskoj strukturi i osobinama bočnih nizova mogu se razlikovati više grupa aminokiselina, koje imaju alifatične, aromatične ili heterociklične bočne nizove, koje sadrže još i SH- i OH-, kao i dodatne NH₂ i COOH- grupe. Aminokiseline sa alifatičnim bočnim nizovima su nepolarne ili hidrofobne, a takve su i neke aminokiseline sa sa aromatičnim R-ostacima.

Aminokiseline koje sadrže SH- i OH- grupe su hidrofilne i polarne ali nisu jonizovane.

Na kraju postoje jonizovane, pozitivno i negativno naelektrisane aminokiseline.

Slika 2 Aminokiselina glicin

Osobine aminokiselina

Zbog svoje polarne prirode aminokiseline se tope na visokim temperaturama, a kao i sva polarna jedinjenja rastvaraju se u vodi. Amino kiseline su nerastvorljive u organskim rastvaračima.

Osim glicina sve aminokiseline sadrže bočne nizove, pa se kod svih za isti C-atom nalaze vezane četiri različite grupe. Na taj način ovaj C-atom je hiralan i sve se aminokiseline javljanju u dva enantiomerna oblika, D- i L- aminokiseline(Slika 3).

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com