

Puferi

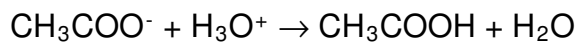
Autor martina

Utorak, 07 Veljača 2012 01:42 - Ažurirano Utorak, 07 Veljača 2012 11:01

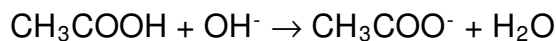
Puferi su otopine slabih kiselina i njihovih soli ili slabih baza i njihovih soli. Pufer otopine se opiru promjeni pH, tj. imaju sposobnost održavanja približno konstantnog pH pri dodatku određene (ne ograničene, ali značajne) količine jake kiseline ili baze.

Primjeri puferskih otopina su otopina $\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COONa}$ ili $\text{NH}_3/\text{NH}_4\text{Cl}$.

Dodatkom jake kiseline u pufer $\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COONa}$ anion slabe kiseline prima proton i nastaje slaba kiselina koja je ionako prisutna:



Dodatkom jake baze slaba kiselina otpušta proton i nastaje anion slabe kiseline koji je ionako prisutan):



Analogno vrijedi i za pufer otopine slabih baza i njihovih soli.

Kapacitet pufera je broj molova jake kiseline ili baze koji može apsorbirati 1 dm³ pufera da se pH pufera promjeni najviše za jedinicu. Maksimalan kapacitet pufera postiže se kada je omjer koncentracija slabe kiseline/baze i njene soli 1 tj. postiže se miješanjem jednakih koncentracija slabe kiseline/baze i njene soli.

Vrlo su važni u biološkim sustavima jer je za djelovanje većine enzima potreban pH u točno određenom uskom rasponu.