

Příklad: Titrace slabé kyseliny silnou zásadou

$pT \sim pH$ soli sl. kys. a sil. zá's.

100 ml 0,1 M CH_3COOH , 0,2 M $NaOH$, $c_B \sim c(CH_3COO^-)$

$$c_B = \frac{50 \cdot 0,2}{150} = 6,7 \cdot 10^{-2} \text{ mol.l}^{-1} \text{ v bodě ekvivalence}$$

$n_B = n(NaOH)$

$$pH = \frac{1}{2} (14 + 4,76 + 0,8241 - 2) = 8,79 = pT$$

HENDERSONOVA ROVNICE $pH = pK_a + \log(c_B / c_{HB})$
(pro neúplnou titraci)

1) Neutralizace CH_3COOH z 99%: $pH = pK_a + \log \frac{99}{1} =$

$$= pK_a + 1,9956 \approx pK_a + 2 \quad HAc: pH = 4,76 + 2 = 6,76$$

2) Neutralizace CH_3COOH z 99,9% $pH = pK_a + \log \frac{99,9}{0,1} =$

$$= pK_a + 2,99956 \approx pK_a + 3 \quad HAc: pH = 4,76 + 3 = 7,76$$

\Rightarrow při titraci na FFT 0,1% neztitrováno (přechod FFT pH 8-9,8)

METODY

a) ALKALIMETRIE

- zákl. látka pro standardizaci: $HOx \cdot 2H_2O$, hydrogen ftalan
- titr. činidlo: $NaOH$, KOH dřaseknj
- stanovení: i) silné kys. (methyloranž ind.)
ii) slabé kys. (při FFT ruší $CO_2 \rightarrow HCO_3^-$)
kys. boritá + manit nebo glycerin

b) ACIDIMETRIE

- zákl. látka pro stol.: $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$, Na_2CO_3
- titr. činidlo: HCl ; - stanovení: sl. zá'sady retitrací