

a - ekvivalentový zlomek

$$a = \frac{n(\text{hydroxid})}{n(\text{kyselina})}$$

indikátory

fenolftalein FFT $\text{pH } 8,0 - 9,8$
 bromthymol. modř BTM $\text{pH } 6,0 - 7,6$
 methylčerveně MČ $\text{pH } 4,4 - 6,3$
 methyloranž MO $\text{pH } 3,1 - 4,5$

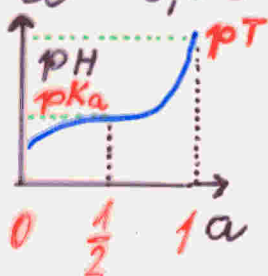
TITRACE SLABÉ KYSELINY SILNOU ZÁSADOU

A) Začátek titrace: $\text{pH} = \frac{1}{2} [\text{p}K_a - \log c(\text{HB})]$

B) Do ekvivalenčního bodu: tlumivý roztok (síl sl. kys. + silné zásady) $\text{pH} = \text{p}K_a + \log \left[\frac{c(\text{B}^-)}{c(\text{HB})} \right]$

$$c(\text{HB}) = \frac{V_0 \cdot c_0 - V \cdot c}{V_0 + V}; \quad c(\text{B}^-) = \frac{V \cdot c}{V_0 + V} \Rightarrow \frac{c(\text{B}^-)}{c(\text{HB})} = \frac{V \cdot c}{V_0 \cdot c_0 - V \cdot c}$$

$a = 0,50$ (50%-ní ztitrování) $c(\text{B}^-) = c(\text{HB}) \Rightarrow$



$\text{pH} = \text{p}K_a$ (max. tlumivá kapacita)
 inflexní bod
 $\frac{d(a)}{d(\text{pH})} \rightarrow \max$ $\frac{d(\text{pH})}{d(a)} \rightarrow \min$

C) V bodě ekvivalence: pouze síl - protolyt ~ slabá zásada

$$\text{pT} = \text{pH} = \frac{1}{2} [14 + \text{p}K_a + \log c(\text{B}^-)]$$

koncentrace soli

$$c(\text{B}^-) = \frac{V_0 c_0}{V_0 + V_{\text{ekv}}} = \frac{V_{\text{ekv}} \cdot c}{V_0 + V_{\text{ekv}}}$$

pT - titrační exponent
 inflexní bod