

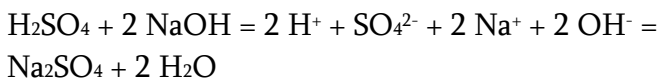
Lelovics Enikő

### Kénsavoldat töménységének mérése

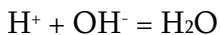
2007.11.20. (4. gyakorlat)

A mérés célja: egy vizes kénsavoldat kénsav-tartalmának meghatározása

A mérés elve:



Ebből ami lényeges:



A mérés megvalósítása:

Mérőoldat: NaOH

Indikátor: metilvörös

Kis lombikban kapunk 10 cm<sup>3</sup> bemérendő oldatot, ezt a mérőlombikban fel kell hígítani 100 cm<sup>3</sup>-re, ez a törzsoldat. Ebből veszünk ki 10 cm<sup>3</sup>-es adagokat bemérni.

Ahogy fogy az oldatban a  $H^+$ , a kémhatása a lúgos felé tolódik el, az indikátor színe pirosból pillanatszerűen vált át sárgába.

Mivel itt a reakció során nem keletkezik  $CO_2$ , és a levegőből nagyon kevés oldódik be, így ezt nem kell kiforralni.

### Eredmények:

V(pipetta)	10,03 cm <sup>3</sup>
------------	-----------------------

f(H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	0,923
------------------------------------	-------

Névleges fogyás [cm <sup>3</sup> ]	V(fogyás) [cm <sup>3</sup> ]
9,8	9,69
10,25	
9,6	9,48
Vátlag(fogyás)	9,585

Mivel a második eredmény nagyon eltér a többitől, valamint a harmadik méréskor sikerült elérni rendesen a hagsmaszint, a második mérés eredményét nem vettem bele az átlagba.

### Kiszámítás:

Cél: hány g H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / 100 cm<sup>3</sup> törzsoldat

$$V(\text{fogyás}) \times 0,1 \text{ N} \times f = V(\text{pipetta}) \times y$$

$$y = \frac{V(\text{fogyás}) \times 0,1 \text{ N} \times f}{V(\text{pipetta})} = \text{ekviv.mol./dm}^3$$

1. mérés:

Ekviv.mol/dm <sup>3</sup>	0,089171
Ekviv.mol/100cm <sup>3</sup>	0,008917
Tömeg/100cm <sup>3</sup>	0,436939

2. mérés:

Ekviv.mol/dm <sup>3</sup>	0,087239
Ekviv.mol/100cm <sup>3</sup>	0,008724
Tömeg/100cm <sup>3</sup>	0,42747

Átlag:

Tömeg/100cm <sup>3</sup>	0,432204
--------------------------	----------

Tehát az oldat 0,4322 g/100cm<sup>3</sup> H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-et tartalmazott.

### Oldat meghatározása

2007.11.20. (4. gyakorlat)

A mérés célja: ismeretlen összetételű oldatok alkotó ionjainak beazonosítása

Elvégzett reakciók:

Oldat	16	16a
szín	átlátszó	átlátszó
pH	1	11
csapvíz	ammónia	-
OH <sup>-</sup>	-	-
H <sup>+</sup> (HCl)	sárga	-
KMnO <sub>4</sub>	-	-
AgNO <sub>3</sub>		sárga, HNO <sub>3</sub> oldja
BaCl	halványsárga	fehér
Nessler-reag.	sárga	
Tipp	BaNH <sub>4</sub>	xPO <sub>4</sub>
Helyes lett volna	Fe <sub>3</sub> NO <sub>3</sub>	Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>