

KÉMIAI TECHNOLÓGIA LABORATÓRIUMI GYAKORLAT
IONCSERE FOLYAMATÁNAK VIZSGÁLATA

<i>NÉV</i>	<i>DÁTUM/Mérésvezető</i>
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Mérés menete:

A. Folyamatos ioncsere

1. A szivattyú térfogatáramának meghatározása.

50 cm ³ oldat átfolyási ideje (s)	térfogatáram (cm ³ /perc)
átlagos térfogatáram	

2. c_0 meghatározása.

Titrló NaOH koncentrációja: mol/dm³, faktora:.....

NaOH fogyás: cm³

$c_0 = \dots\dots$ mol/dm³

3. Ioncsere.

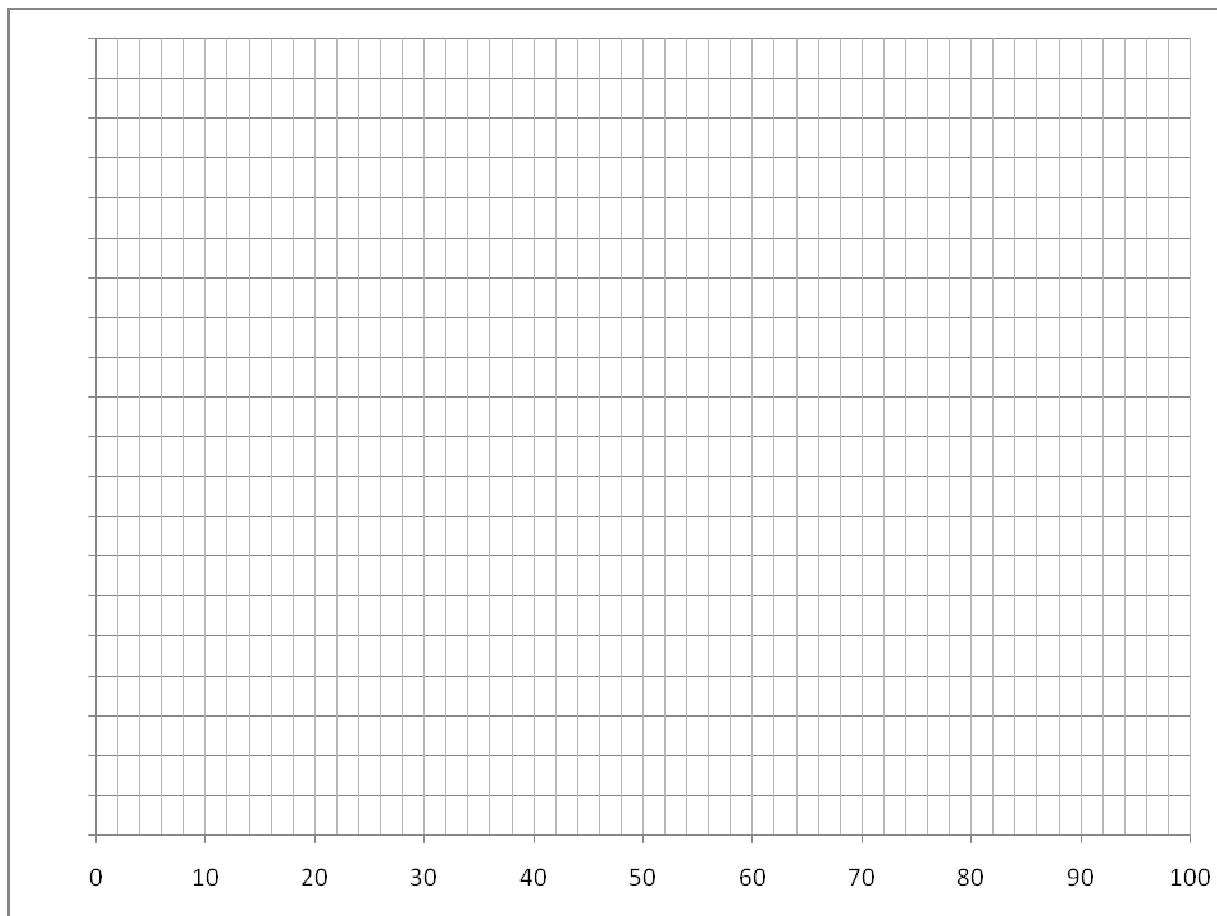
Titrló híg NaOH koncentrációja: mol/dm³, faktora:.....

Mérés kezdetétől eltelt idő (perc)	pH	névleges NaOH fogyás (cm ³)	számolt HCl koncentráció (mol/dm ³)

Titráló töményebb NaOH koncentrációja: mol/dm³, faktora:.....

Mérés kezdetétől eltelt idő (perc)	pH	névleges NaOH fogyás (cm ³)	számolt HCl koncentráció (mol/dm ³)

4. Áttörési görbe:



5. Regenerálás.

Mérés kezdetétől eltelt idő (perc)	pH

Mérés kezdetétől eltelt idő (perc)	pH

6. Az ioncserélő oszlop teljes kapacitásának (M_T) meghatározása az áttörési görbe

segítségével.
$$M_T = \sum_{j=1}^n \left(c_0 - \frac{c_j + c_{j+1}}{2} \right) \cdot B \cdot \Delta t_j - V \cdot \varepsilon \cdot c_0$$

7. Gyakorlati kapacitás (M_{gy}) meghatározása. $M_{gy} = B \cdot t_A \cdot c_0 - V \cdot \varepsilon \cdot c_0$

8. Az ioncserélő oszlop kihasználási fokának (η) meghatározása. $\eta = \frac{M_{gy}}{M_T} \cdot 100(\%)$

B. Szakaszos ioncsere

Kiindulási HCl koncentráció: mol/dm³

Reakcióidő: perc

névleges NaOH fogyás (cm³)	megkötött HCl (mol/dm³)

Kiindulási HCl koncentráció: mol/dm³

Reakcióidő: perc

névleges NaOH fogyás (cm³)	megkötött HCl (mol/dm³)

1. Gyakorlati kapacitás (M_{gy}) meghatározása.
2. A folyamatos és szakaszos ioncsereből származó kapacitások összehasonlítása.