



ПРОТОКОЛ №..... /
(дата)

Лабораторно упражнение № 32

ЕЛЕКТРОПРОВОДИМОСТ НА СЛАБИ ЕЛЕКТРОЛИТИ

Студент:..... Фак. №.....

Специалност:.....

Курс:..... Група:.....

Ръководител на упражнението:.....

Мнение на ръководителя на упражнението:

Заверка:

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТ

Електролити:

Електролитите са проводници от I/II род, а металите са проводници от I/III род.

Специфична електропроводимост:

От кои фактори зависи специфичната електропроводимост?

Как се изменя специфичната електропроводимост с концентрацията на електролита?

С едновременното действие на кои два противоположни ефекта се обяснява ходът на тази зависимост?



Еквивалентна електропроводимост:

От кои фактори зависи еквивалентната електропроводимост?

Как се изменя еквивалентната електропроводимост при повишаване на концентрацията на електролитния разтвор?

Каква е разликата между слаби и силни електролити?

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

1. Опитно да се определи на χ ($\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$).
2. Да се изчисли $\lambda_c = \frac{\chi \cdot 1000}{c}$ за всички концентрации.
3. От получените данни се строи зависимост: $\lambda_c = f(C)$, за да се намери λ_∞ .
4. Да се изчисли степента на електролитна дисоциация $\alpha = \frac{\lambda_c}{\lambda_\infty}$.
5. Да се изчисли дисоциационната константа $K_g = \frac{C \cdot \alpha^2}{1 - \alpha}$

НАЧИН НА РАБОТА



Кондуктометърът се калибрира и директно се определя специфичната електропроводимост χ ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) на оцетна киселина с различни постоянно намаляващи концентрации. Изхожда се от $0,006\text{M}$ CH_3COOH и чрез разреждане се приготвят: $0,003$, $0,0015$, $0,00075$, $0,000375$, $0,0001875$ и $0,000093750\text{M}$ CH_3COOH . Това става по следния начин: С пипета се отмерват 100 cm^3 $0,006\text{M}$ и се измерва χ с кондуктометъра. С пипета се изваждат 50 cm^3 $0,006\text{M}$ CH_3COOH и се добавят с пипета 50 cm^3 дестилирана вода. Разтворът се разбърква и на така получения разтвор на CH_3COOH с концентрация $0,003\text{M}$ се измерва специфичната електропроводимост χ . По същия начин чрез разреждане на 50 cm^3 разтвор от киселината с прибавяне на 50 cm^3 дестилирана вода се приготвят и останалите разтвори: $0,0015\text{M}$, $0,00075\text{M}$ и т.н. до получаване на $0,00009375\text{M}$ CH_3COOH .

РЕЗУЛТАТИ

$C, \text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$	$\chi, \text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$	$\lambda_c, \text{S}\cdot\text{cm}^2\cdot\text{mol}^{-1}$	α	K_g
0,006				
0,003				
0,0015				
0,00075				
0,000375				
0,0001875				
0,000093750				