

15. Электролиз. Потенциал разложения.

Ряды разлагаемости катионов и анионов.

3-ий Фарадея. Выход по току. Применение электролиза в технике.

Три типа электролиза:

- с химическим разложением электролита
- с химическим разложением р-ра
- электролиз р-ров солей металлов с р-рными анодами, изготовленными из этих же металлов

3-ий Фарадея: Масса в-ва m , выделившегося на электроде в процессе электролиза, прямо пропорциональна пропускаемому току I и времени t :

$$m = \frac{M I t}{Z F} \eta$$

M - молярная масса выделившегося в-ва
 Z - число e^- , принимающих участие в электродной реакции

F - постоянная Фарадея

η - коэф. по току (отношение практически
полученного в результате электролиза кол-ва
в-ва к теоретически возможному при данном
сале).

Грау разрядности катионов и анионов -
- способность ионов разрядиться на аноде или катодe.

Катионы:

- 1) Катионы активных металлов (от Li^+ до Mn^{2+})
- 2) Катионы средней активности (от Zn^{2+} до H)
- 3) Катионы пассивных металлов (от H до Au^{3+})

Анионы:

S^{2-} , I^- , Br^- , Cl^- , OH^- , CO_3^{2-} , NO_3^- ,
 SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , F^-

В водных р-рах могут разрядиться только
 S^{2-} , I^- , Br^- , Cl^- , так как в воде
всегда присутствует OH^-