

ЕЛЕКТРОЛІЗ

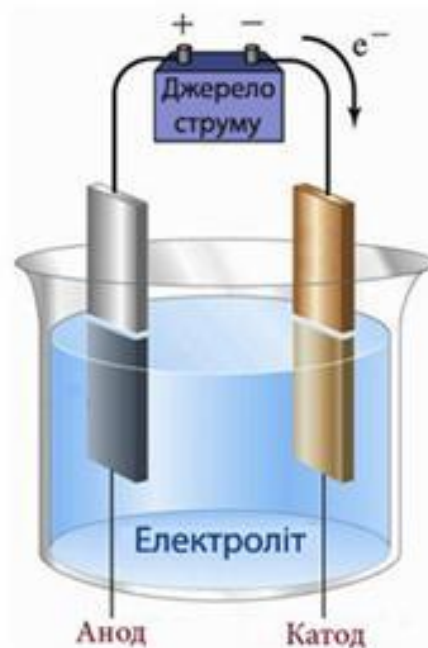
- Визначення
- Характеристика
- Історія виникнення
- Гальванотехніка
- Найпоширеніші способи застосування



Визначення

Електроліз – це сукупність процесів, що протікають у розчині або розплаві електроліту, при пропущенні через нього електричного струму. І в результаті на електродах починає утворюватися речовина з якої складається електроліт (розплав, або розчин речовини).

Електроліз протікає тільки в тих середовищах, які проводять електричний струм.



Характеристика

При проходженні електричного струму крізь речовину, що проводить струм, атоми речовини розкладаються на електронегативні частинки та електропозитивні. Завдяки електричному полю негативно заряджені частинки притягуються до позитивно заряджених електродів. І позитивно заряджені частинки — відповідно, до негативно заряджених електродів. На негативно заряджених електродах (катодах) проходить процес відновлення речовини, і катоди, ніби обростають речовиною, з якої складався електроліт. На анодах проходить процес окиснення речовини.

Позитивно заряджені електроди — аноди, а негативно заряджені — катоди.



Історія виникнення

У 1800 англійські дослідники Нікольсон і Карлейль відкрили електроліз: вони встановили, що під час проходження постійного струму у воді чи водних розчинах вода розкладається на водень і кисень. Результати пізніших досліджень, завершених Майклом Фарадеєм 1833, були сформульовані у вигляді законів.



Гальванотехніка

Гальванотехніка — область прикладної електрохімії, що займається процесами нанесення металевих покриттів на поверхню як металевих, так і неметалевих виробів при проходженні постійного електричного струму через розчини їх солей.

Гальванотехніка ділиться на гальваностегію і гальванопластику.

- Гальваностегія — це електроосадження на поверхню металу іншого металу, який міцно зв'язується (зчіплюється) з покриваючим металом (предметом), що служить катодом електролізера.
-
- Гальванопластика — одержання шляхом електролізу точних, легко відокремлюваних металевих копій щодо значної товщини з різних як неметалічних, так і металевих предметів, які називаються матрицями.



Способи застосування

З допомогою електролізу добувають т.зв. Рафіновані метали, тобто метали без домішок. Електролізом добувають: літій, натрій, калій, берилій, магній, цинк, алюміній, мідь і т. д.

З допомогою гальваностегії металічні предмети покривають іншим металом задля захисту від корозії. Наприклад, оцинковують посуд.

З допомогою гальванопластики виготовлюють копії предмету, як от, безшовні труби, монети, бюсти тощо.



Кінець

Підготував: Зеленський Б.
Вчитель: Зражаєв С.С.

