

ELECTRÒLISI DE L'AIGUA

Objectiu:

Separar els elements d'un compost, concretament l'aigua, mitjançant la tècnica de l'electròlisi. L'electròlisi és una tècnica que permet separar els components d'un compost mitjançant el subministrament d'energia elèctrica. L'aigua es compon d'hidrogen i oxigen, i mitjançant l'aportació de corrent elèctric els aconseguirem separar.

Material:

Vas de precipitats de 500 mL

Pila de 4,5 v o font d'alimentació

Sal de cuina

Dos elèctrodes de carbó

Pinces de cocodril

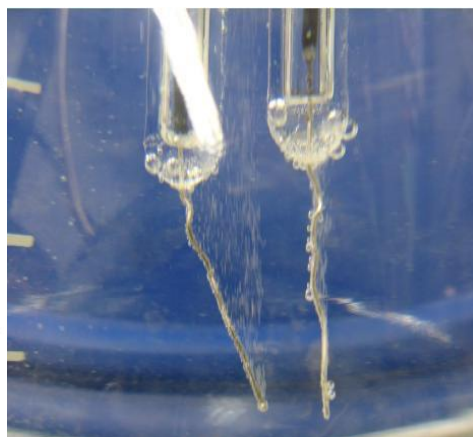
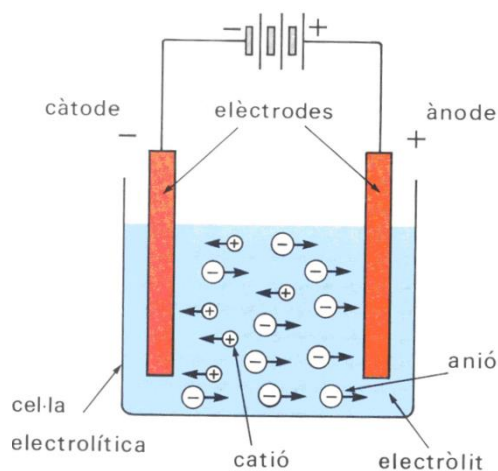
Cabre conductor

Aigua destil·lada

Procediment Experimental:

Aboqueu una mica d'aigua destil·lada al vas de precipitats

Dissoleu-hi una mica de sal i remeneu-ho. A continuació connecteu un conductor a cadascun dels borns de la pila o font d'alimentació. Introduïu els altres dos extrems dels conductors a la solució aquosa. Important; en el cas de treballar amb una font d'alimentació, apliqueu-hi uns 4,5 v de tensió en corrent continu. Podeu graduar la intensitat segons la resistència que la solució ofereix a la conducció elèctrica.



Anàlisi dels resultats:

Observa què passa al voltant de cada elèctrode?

Amb l'ajuda del professor escriu la reacció que ha tingut lloc?

A l'elèctrode negatiu, càtode, es desprèn hidrogen gasós, i al born positiu, ànode, es forma oxigen. Com comprovarien si realment s'acumulen aquests gasos en els borns que s'han especificat?

Per què el volum d'hidrogen és el doble que el d'oxigen?

Per què s'afegeix sal a l'aigua destil·lada del vas de precipitats?

NORMES DE SEGURETAT

Cal anar amb molt de compte, ja que l'hidrogen és explosiu. Per tant, cal vetllar perquè no se'n produeixi gaire quantitat i perquè no hi hagi cap flama a prop.

GESTIÓ DE RESIDUS

Els residus d'aquesta pràctica es poden abocar per la pica amb aigua abundant, ja que no són tòxics.