






Rafgreining kalínjodíðs í vatnslausn

Eins og kunnugt er má rafgreina vatn og myndast þá við anóðuna súrefni en við katóðuna myndast vetni. Rafgreining á saltlausnum getur leitt til oxunar eða afoxunar á jónum saltsins ef auðveldara er að oxna eða afoxa þær en vatn. Í þessari tilraun á að rafgreina vatnslausn af kalínjodíði og síðan skal ákveða hver myndefnin eru við hvort skaut.

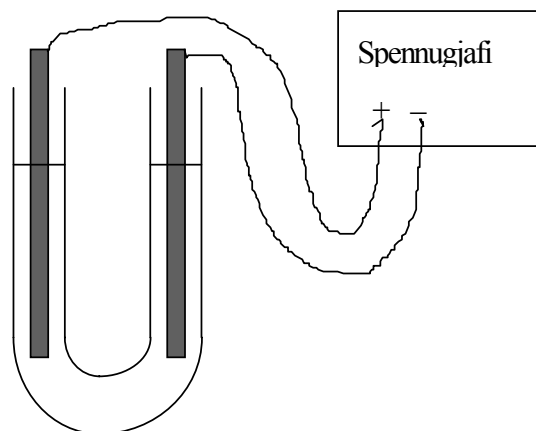
Áhöld og efni

- U-rör,
- Jafnspennugjafi
- Tvö kolefnisskaut
- Standur með greip
- 0,1 M járn(III)klóríð
- Lausn eða pappír með litvísi
- 0,5 M kalínjodíð
- Hexan

Járn(III)klóríð	Hexan
	 
Heilsuspillandi	Eldfimt og heilsuspillandi
Kalínjodíð	
	
Heilsuspillandi	Notið gleraugu

Framkvæmd

a) Stillið rafgreiningartækinu upp eins og myndin sýnir.



Skautin eru úr kolefni og spennugjafinn á að vera um 12 volt og gefa rakstraum.

b) Setjið 0,5 M kalínjodíð lausn í U-rörið eins og sýnt er á myndinni.

c) Tengidið við spennugjafann og rafgreinið í um 15 mínútur.

- d) Bókið hjá ykkur allar sjáanlegar breytingar við anóðu og katóðu.
- e) Skrifid jöfnur hálfhvarfanna sem fara fram við skautin. _____
- f) Fylgist með hvernig brúni liturinn flæðir frá anóðu að katóðu.
- g) Þegar rafgreiningu er lokið takið kolefnisskautin úr U-rörinu og þefið af þeim.
- h) Mælið sýrustig lausnarinnar í katóðuhluta U-rörsins með pH-pappír.
- i) Takið með dropateljara úr katóðuhliðinni um 1 ml og setjið í tilraunaglas og hellið síðan saman við það nokkrum dropum af 0,1 M járn(III)klóríð lausn. Bókið það sem gerist.
- j) Notið dropateljarann aftur til þess að taka um 2 ml af dökkbrúna vökvanum í anóðuhliðinni og setjið í tilraunaglas. Bætið út í 1 ml af hexani, setjið tappa í glasið og hristið vel. Látið glasið standa meðan hexanið, sem hefur minni eðlismassa en vatn, flýtur upp. Athugið báða vökvafasana og bókið allt markvert.

Spurningar

- a) Þegar jöð, sem er bleikt, myndast við anóðuna myndar það brúna samsetta jón, I_3^- , með jöðíð jónum lausnarinnar. Skrifid stillta jöfnu sem sýnir myndun I_3^- jónarinnar. Gerið ráð fyrir að það myndist jafnvægi. Hvaða áhrif hefur hexan á jafnvægisstöðuna?
- b) Hver er styrkur H_3O^+ umhverfis katóðuna?
- c) Hver er styrkur hydroxíðjónanna? Skýrir jafnan sem þú skrifaðir fyrir katóðu hálfhvarfið þessa niðurstöðu?
- d) Skrifid jöfnu hvarfs 0,1 M járn(III)klóríðlausnarinnar við sýnið sem tekið var úr katóðuhlið rafgreiningartækis.
- e) Þegar jöð hvarfast við basíska lausn á sér stað sjálf-oxun afoxun og við það myndast jöðíðjónir, I^- , og jöðatjónir, IO_3^- , en hvortveggja eru litlausar.
- f) Skýrið hin skörpu litaskil nálægt botni U-rörsins út frá þekkingu ykkar myndefnum við skautin. Skrifid jöfnu hvarfsins sem á sér stað á skilunum.