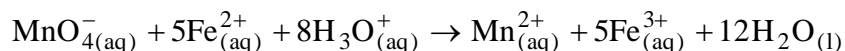






Ákvörðun járns

Í þessari tilraun á að ákvarða kristalvatn í saltinu járn(II)súlfat, $\text{FeSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. Það er gert á þann veg að blönduð er ákveðin vatnslausn af járn(II)súlfatinu með óþekktu kristalvatni og síðan er járnið í lausninni títrað með kalínpermanganati í brennisteinssúrri lausn, samkvæmt efnajöfnunni:



Áhöld og efni:

- $\text{FeSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}_{(\text{s})}$,
- 1 M brennisteinssýra,
- 0,020 M KMnO_4 ,
- standur með búrettugreip,
- búretta,
- 100 ml mæliflaska,
- 10 ml pípetta
- og kolva.

Járn(II)súlfat	Kalínpermanganat
	
Heilsuspillandi	Heilsuspillandi
Brennisteinssýra	
	
Ætandi	Nota skal gleraugu

Framkvæmd

- Vegið nákvæmlega um 3,0 g af járn(II)súlfatinu og setjið í 100 ml mæliflösku. Hellið síðan um 50 ml af eimuðu vatni í mæliflöskuna og leysið það upp. Bætið þar næst um 30 ml af þynntri brennisteinssýru í keiluflöskuna og fyllið hana með vatni upp að striki. Lokið mæliflöskunni með tappa og hristið hana vel, þar með er lausnin tilbúin til títrunar.
- Mælið 10 ml af lausninni í mæliflöskunni með pípettu og setjið í keiluflösku og bætið vatni í hana þar til lausnin er um 100 ml.
- Skolið búrettuna með eimuðu vatni og smávegis af KMnO_4 lausninni.
- Títrið nú lausnina í keiluflöskunni þar til hún fær daufan bleikan lit. Lesið og skráið stöðu kalínpermanganatlausnarinnar í búrettunni við byrjun og lok títrunar.
- Endurtakið títrunina nokkrum sinnum, eða þar til góð samsvörun fæst.

Úrvinnsla

- Reiknið út mól fjölda af járn í saltinu sem var vegið.
- Hversu mörg mól kristalvatns eru á mól járns í járn(II)súlfatinu?
- Lýsið hvernig útbúa má 0,50 l af 0,30 M FeSO_4 lausn úr saltinu $\text{FeSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}_{(\text{s})}$.