

Príprava striebra

Meno: Michaela Chovancová

Odbor: BChPV

Ročník: II.

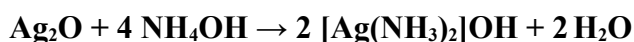
Dátum: 5.5. 2006

Princíp:

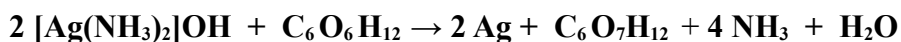
Najprv sa v zásaditom prostredí vyzráža čierna zrazenina oxidu strieborného.



Roztok amoniaku slúži zároveň ako komplexačné aj pufrčné činidlo.



Skomplexované striebro sa zoxoxiduje glukózou



Sumárne možno celú reakciu zapísať:



Postup: Striebro som pripravovala v odmastenej vopred zväženej suchej skúmavke. Skúmavka vážila 15,6g a gumová zátka na 6,94 g.

0,5 g striebra som rozpustila v 9,5 ml vody na 5 % roztok. Do roztoku som pridávala kapátkom 4% roztok hydroxidu draselného, dovtedy kým sa vylučovala čierna zrazenina oxidu strieborného (približne 2,5 ml). Potom som do skúmavky pridávala 25 % vodný roztok amoniaku, až sa rozpustila všetka zrazenina oxidu strieborného a roztok zožltol. K tomuto objemu roztoku som pridala približne rovnaký objem, 12ml, 10% roztoku glukózy, ktorú som pripravila rozpustením 2 g glukózy v 20 ml vody. Zmes som zamiešala, a skúmavku som ponorila do vodnej lázne. Začalo sa vylučovať striebro na stenách skúmavky, vytvorilo sa strieborné zrkadlo. Roztok som nechala ponorený vo vodnej lázni, až dovtedy, kým sa striebro prestalo vylučovať. Roztok som dekantovala a premyla vodou. Na posúdenie som striebro odovzdala v skúmavke, v ktorej som ho pripravovala. Skúmavku som sušila v sušiarňi pri 100°C a potom zväžila.

Výpočet teoretického a skutočného výt'azku:

$$n(\text{AgNO}_3) = n(\text{Ag})$$

$$n(\text{Ag}) = 0,003 \text{ mol}$$

$$m_{\text{teor}} = n * M = (0,003 * 107) \text{ g} = 0,31 \text{ g}$$

$$m \text{ (skutočný výt'azok)} = 0,28 \text{ g}$$

$$\% \text{ výt'azok} = 0,28 / 0,31 * 100\% = 90,3 \%$$

Záver: Pracovala som čiste a starostlivo. Striebro sa mi podarilo pripraviť v podobe strieborného zrkadla na stenách skúmavky. Výt'azok bol 90%.