

Príprava anonymusu

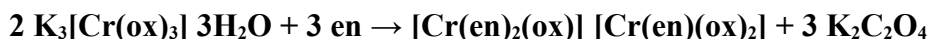
Meno: Michaela Chovancová

Odbor: BCHPV

Ročník: II.

Dátum: 5.5. 2006

Princíp:



Je to komplexotvorná reakcia.

Anonymus je (ethyléndiamín)bis(oxaláto)chromitan bis(ethyléndiamín)(oxaláto)chromitý

Postup: V 10% vodného roztoku ethylén diamínu (pripraveného z čistého ethyléndiamínu zriedením vodou v pomere 1:10) som rozpustila 0,1 g trihydrátu tris(oxaláto)chromitanu draselného a zmes som zamiešala. Do zmesi som pridal 1 ml vody. Zmes som postavila na azbestovú sieťku, zahrievala miernym plameňom Bunsenovho kahana. Pochvíli zahrievania roztok získal tmavo červenú farbu. Roztok som prestala zahrievať a nechala ho vychladnúť na laboratórnu teplotu. Vytvorila sa tmavočervená masa, ktorú som odsala na Buchnerovej nálevke, premyla malým množstvom vody a sušila na vzduchu. Neforemná masa získala hnedú farbu. Zvážila som ju a odovzdala k posúdeniu vedeniu praktika. Masu som rozpustila v horúcej vode a zahrievala k varu na vodnej lázni. Chvíľu som ho varila a potom som ho nechala chladieť v chladničke asi 15 minút. Kryštály sa však nevytlúčili.

Výpočty:

$$n(\text{K}_3[\text{Cr}(\text{ox})_3]) = 0,2 / 490 = 4,08 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$

$$n(\text{en}) = 2/3 n(\text{K}_3[\text{Cr}(\text{ox})_3]) = 2,72 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$

$$m(\text{en}) = M \cdot n = (60 \cdot 2,72 \cdot 10^{-4}) \text{ g} = 0,016 \text{ g}$$

$$V(\text{en}) = 0,018 \text{ ml}$$

$$m_{\text{teor}} = n \cdot M = (8,16 \cdot 10^{-4} \cdot 548) \text{ g} = 0,45 \text{ g}$$

$$m \text{ (skutočný výtťažok)} = 0,26 \text{ g}$$

$$\% \text{ výtťažok} = 0,26 / 0,45 \cdot 100\% = 59,62 \%$$

Záver: Nepodarilo sa mi pripraviť pekné kryštály anonymusu, ale len bez tvarú masu. Výtťažok preparácie bol 60%.