

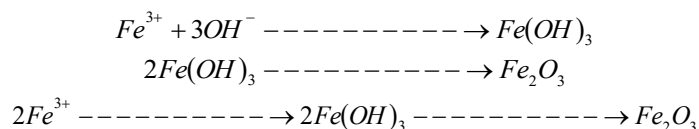
17. GRAVIMETRICKÉ STANOVENÍ ŽELEZA JAKO Fe₂O₃

Princip:

Z kyselého roztoku Fe³⁺ se amoniakem sráží Fe(OH)₃, který se vyžihá na vážitelnou formu Fe₂O₃.

Metoda je použitelná pro stanovení iontů železitých Fe³⁺ a také iontů železnatých Fe²⁺. Ionty Fe²⁺ je však nutné předem kvantitativně zoxidovat na ionty Fe³⁺ přidavkem potřebného množství vhodného oxidačního činidla.

Podstatou metody je srážení roztoku soli Fe³⁺ roztokem amoniaku. Reakcí vzniká nerozpustný hydroxid železitý Fe(OH)₃, který se po oddělení od roztoku (filtrací) převede žiháním na vzduchu při cca 1000 °C na oxid železitý Fe₂O₃ (forma k vážení).



2) Hodnoty k výpočtu

Množství získaného Fe³⁺ vypočítat podle následujících rovnic:

$$\frac{n(Fe)}{n(Fe_2O_3)} = \frac{2}{1} \quad \rightarrow \quad n(Fe) = 2n(Fe_2O_3)$$

$$m(Fe) = 2 \cdot \frac{M(Fe)}{M(Fe_2O_3)} \cdot m(Fe_2O_3)$$

kde: M(Fe) = 55,847 g.mol⁻¹ a M(Fe₂O₃) = 159,692 g.mol⁻¹

Hmotnost prázdného vyžihaného kelímku: m₀

1.	20,8266 g
2.	12,6134 g
3.	18,8647 g

Hmotnost vyžihaného kelímku se vzorkem: m

1.	20,9411 g
2.	12,7290 g
3.	18,9798 g