**Téme:** Dekantácia

**Úloha č.1:** Príprava oxidu manganičitého(MnO2)

**Princíp práce:**

Dekantácia je úplné vymytie rozpustných nečistôt zo zrazeniny pôsobením gravitácie. Je to najlepší a najjednoduchší spôsob oddeľovania tuhej fázy od kvapalnej. Najprv zrazeninu necháme usadiť sedimentovať, roztok nad zrazeninou opatrne odlejeme a znova dolejeme čisté rozpúšťadlo – destilovanú vodu. Zrazeninu dôkladne premiešame a necháme usadiť. Tento postup niekoľkokrát opakujeme.

Príprava oxidu manganičitého je založená na redukcii KMnO4 siričitanom sodným podľa reakcie:

2KMnO4 + 3Na2SO4 + H2O 2MnO2 + 3Na2SO4 + 2KOH

Na dôkaz použijeme škrob a KI, pričom využijeme oxidačné vlastnosti MnO2  
  
 MnO2 + 4HCl MnCl2 + Cl2 + H2O

Kde vznikajúci MnCl4 je nestály a rozkladá sa za vzniku molekulového chlóru

Pri vzniku elementárneho jódu pozorujeme zmenu sfarbenia podľa reakcie:

2KI + Cl2 2KCl + I2

Chemikálie ktoré som použila: manganistan draselný (KMnO4), siričitan sodný (Na2SO3), jodid draselný (KI), škrob, kyselina chlorovodíková (HCl koncentrovaná), destilovaná voda

**Postup práce:**

1.Z vypočítaného množstva KMnO4 som pripravila 5% roztok

2.Pripravila som si roztok v 10% nadbytku z vypočítaného množstva Na2SO3 v 100ml vody  
3.Vytvorené roztoky som spolu dôkladne premiešala, nechala vytvoriť sediment  
4.Po čase som mohla sledovať nad sedimentom číry roztok

5.Po usadení tuhej látky prevádzam dekantáciu, ktorú niekoľkokrát opakujem až do vymytia síranov

6.Po ukončení dekantácie produkt separujem filtráciou pri zníženom tlaku  
7.Zhotovený produkt necháme vysušiť v šuflíku   
8.Vysušený produkt zvážim a vypočítam výťažnosť

Dôkaz:

1.Do skúmavky dám malé množstvo vzniknutého produktu  
2.Nalejem trochu škrobu, jodidu draselného a HCl

3.Sledujem zmenu sfarbenia na tmavomodrú v dôsledku vzniku klatrátového komplexu

**Schéma:**

**Výpočty:**

2KMnO4 + 3Na2SO4 + H2O 2MnO2 + 3Na2SO4 + 2KOH

KMnO4:

M= 258,0339 g\*mol-1

m=

m=5,57\*10-3\*2\*158,0339  
m=1,818g

Na2SO3:

M=126,04 g\*mol-1

m=

m=5,57\*10-3\*3\*126,04

m=2,176g + 10% nadbytok

2,176\*1,1=2,3934g

MnO2  
M=89,968 g\*mol-1

M=1g

= = = =5,75\*10-3

m ==36,36

mH2O=34,54g=35ml

**Záver:**

Počas dekantácie musím byť trpezlivá a a pri odlievaní číreho roztoku dávam pozor aby som nevyliala aj tuhý sediment. Zmiešaním 1,818g KMnO4, 35ml H2O, 2,3934g v 100ml vody som si pripravila oxid manganičitý, ktorého hmotnosť bola ............................... a výťažnosť ............................... . Pri dôkazovej reakcii sledujem tmavomodré sfarbenie, ktorým dokazujem prítomnosť mangánu.