**Téma:** Soli III. Zlúčeniny d-prvkov a tavenie

**Úloha č.1:** Príprava chrómanu draselného

**Princíp práce:**

Chroman draselný je žltá [kryštalická](https://cs.wikipedia.org/wiki/Krystal) látka. Skôr sa táto látka vo veľkej miere používala už zmiešanou reakciou na výrobu chromanovej žltej. Jej používanie sa však v Európe pre toxicitu a karcinogenitu už obmedzuje. Tato látka sa ďalej využíva v chemickom priemysle, tiež na syntézu dichromanu s celou radou užitia. Táto látka je veľmi jedovatá pri požití. Je tiež karcinogénna, pri vdychovaní je spojovaná s rakovinou pľúc. Pri zmiešavaní s horľavými látkami dochádza často k vznieteniu, pretože sa jedná o silné oxidačné činidlo.

Chroman draselný vzniká podľa reakcie: 2 Cr2O3 + 8KOH + 3O2 4K2CrO4 + 4H2O

Chemikálie ktoré som použila: Cr2O3, KOH, etanol

**Postup práce:**

1.Dôkladne si umyjem a vysuším kovovú misku

2.Postavím si aparatúru a nad plameňom vyžíham klinec a misku

3.Navážim si oxid chromitý a hydroxid draselný v 10% nadbytku

4.Vysypem to do stredu misky a zohrievam

5.Približne po polhodine sa zelená zmes zmení na žltú

6.Počas tavenia miešam zmes aby zreagovali všetky látky

7.Po ukončení nechám misku vychladnúť a pripravím si filtračnú aparatúru

8.Po vychladnutí misky rozpustím produkt v malom množstve vody (približne 8ml)

9.Pod filtračný lievik si dám kadičku s 50ml etanolom

10. Rovno z kovovej misky lejem produkt do filtračného lievika

11.Pomocou fritového lievika odsajem produkt a dám ho sušiť do sušiarne

12.Vzniknutý produkt použijem v ďalšej úlohe

13.Filtrát ponechám v zbernej nádobe

**Schéma:**

**Výpočty:**

**Záver:**

Podarilo sa mi pripraviť chróman draselný, ktorý je žltej kryštalickej farby. Na jeho prípravu som použila 1g oxidu chromitého a  g hydroxidu draselného. Snažila som sa použiť čo najmenšie množstvo vody na jeho rozpustenie. V mojom prípade to bolo .......... ml. Pripravila som .........g produktu a jeho výťažnosť bola ......... %

**Úloha č.2:** Príprava dichrómanu draselného KCr(SO4)2\*12H2O

**Princíp práce:**

Dichroman draselný je toxická, oranžovočervená kryštalická látka, ktorá sa používa v [analytickej chémii](https://cs.wikipedia.org/wiki/Analytick%C3%A1_chemie) ako primárny [oxidimetrický štandard](https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Oxidimetrick%C3%BD_standard&action=edit&redlink=1" \o "Oxidimetrický standard (stránka neexistuje)) pre titráciu, pretože ju ide pripraviť vo veľmi vysoké čistote a je prakticky neobmedzene stála. Často sa používa ako [oxidačné činidlo](https://cs.wikipedia.org/wiki/Oxida%C4%8Dn%C3%AD_%C4%8Dinidlo) v reakciách. Roztok dichromanu draselného v zriedenej kyseline sírovej sa používa tiež ako testovacia kyselina na striebro, pretože pri reakcii so striebrom vzniká červená zrazenina.

Reakcie: 2 K2CrO4 + H2SO4  K2SO4 + K2Cr2O7 + H2O

K2Cr2O7 + 3C2H5OH + 4H2SO4 2KCr(SO4)2 + 3CH3CHO + 7 H2O

Chemikálie ktoré som použila: K2CrO4, C2H5OH, H2SO4, Na2CO3

**Postup práce:**

1.Produkt z predchádzajúcej úlohy rozpustím vo vypočítanom množstve vody

2.Pridám vypočítané množstvo kyseliny sírovej (v digestore)

3.Sledujem zmenu farby na tmavočervenú

4.Po pridaní kyseliny sa zahrial, a preto ho nechám vychladnúť

5.Následne za stáleho miešania pridávam vypočítané množstvo etanolu (v digestore)

6.Po ukončení reakcie nechám roztok voľne kryštalizovať

7.Následne kryštáliky odfiltrujem a vysuším pomocou filtračného papiera

8.Odvážim a vypočítam výťažnosť

**Schéma:**

**Výpočty:**

**Záver:**

Nepodarilo sa mi pripraviť dichróman draselný. Na jeho prípravu som použila 0,818g chrómanu draselného, 0,6g kyseliny a vodu. Vodu som pridala desaťnásobne viac ako vypočítané množstvo kyseliny čiže 6g. Hmotnosť kryštálov nebola žiadna, pretože mi to nevyšlo. Produkt sa nevykryštalizoval a preto som nemala čo odvážiť a z čoho vypočítať výťažnosť.