



Střední průmyslová škola stavební Pardubice

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Název: 16. Sublimace semimikrotechnikou – kyselina acetylsalicylová

Autor: PhDr. Marcel Kušička

Datum, třída: 21.11. 2012; 3.C, 3.E

Stručná anotace: Materiál slouží jako pracovní list pro samostatnou praktickou činnost. Praktická činnost neklade velké nároky na materiální vybavení a je realizována výhradně s běžně dostupnými látkami. Fotografie v pracovním listu, vytvořené přímo při praktické činnosti, mohou být použity k doplnění výkladu teorie a při jejím opakování.

Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu

Inovace ve vzdělávání na naší škole

V rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Téma: **Sublimace semimikrotechnikou – kyselina acetylsalicylová**

Úkol: Oddělte sublimací kyselinu acetylsalicylovou, která je účinnou složkou tablety acylpyrinu

Pomůcky: Stojan, varný kruh, držák, lihový kahan, lžička na chemikálie, hodinové sklo, filtrační papír, porcelánová miska, třecí miska s tloučkem, mikroskop, lupa, preparační jehla, mobil s fotoaparátem, bílý papír

Chemikálie: Acylpyrin, ethanol, voda, jodisol (složení přípravku ve 100 g: Povidonum iodinum 3,85 g, ethanol 95 %)

Postup:

1. Sestavte aparaturu podle obrázku 1.
2. Rozetřete v třecí misce pomocí tloučku jednu tabletku acylpyrinu.
3. Na dno misky rovnoměrně rozvrstvěte prášek získaný rozetřením tabletky acylpyrinu. Na misku položte filtrační papír propíchaný preparační jehlou. Na filtrační papír položte hodinové sklo, na kterém je přiložen namočený filtrační papír.
4. Opatrně a pozvolna zahřívejte (intenzitu zahřívání lze ovlivnit výškou aparatury nad kahanem). Zahřívání ukončete, až na hodinovém skle pozorujete kondenzaci přesublimované látky.
5. Část krystalků přesublimované kyseliny acetylsalicylové pozorujte na hodinovém skle proti tmavému pozadí lupou a část seškrábněte z hodinového skla preparační jehlou na podložní sklíčko. Pozorujte krystalky pod mikroskopem s malým zvětšením.
6. Výsledek pokusu vyfotografujte mobilem proti tmavému pozadí a vložte fotografie jako obrázek k bodu „5. Výsledky – fotografie:“ v části pracovního listu „Pozorování:“. Doplněte obrázek popisem.
7. Po prohlédnutí a vyfotografování krystalků přesublimované látky vložte zbytek prášku z misky do zkumavky, přidejte destilovanou vodu a 1-2 kapky roztoku jodu. Výsledek pokusu vyfotografujte mobilem proti bílému pozadí a vložte fotografie jako obrázek k bodu „5. Výsledky – fotografie:“ v části pracovního listu „Pozorování, výsledky:“.

Obr. 1. Sublimace semimikrotechnikou - aparatura



Pozorování, výsledky:

1. Zakreslete schéma použité aparatury.
2. Popište vzhled krystalů.
3. Jak ošetříte zranění způsobené popálením?

4. Nakreslete a popište uspořádání aparatury pro sublimaci mikrotechnikou, když byste měli oddělit sublimací ze suchých čajových lístků (jemně rozetřených) theofilin (pro lidský organismus má povzbudivé účinky). Použij učebnici (BENEŠ, P., ČERNÁ, B., PUMPR, V., ŠEBESTÍK, Z.: *Chemie pro 8. ročník základní školy*. Praha, SPN 1986).

5. Výsledky – fotografie:

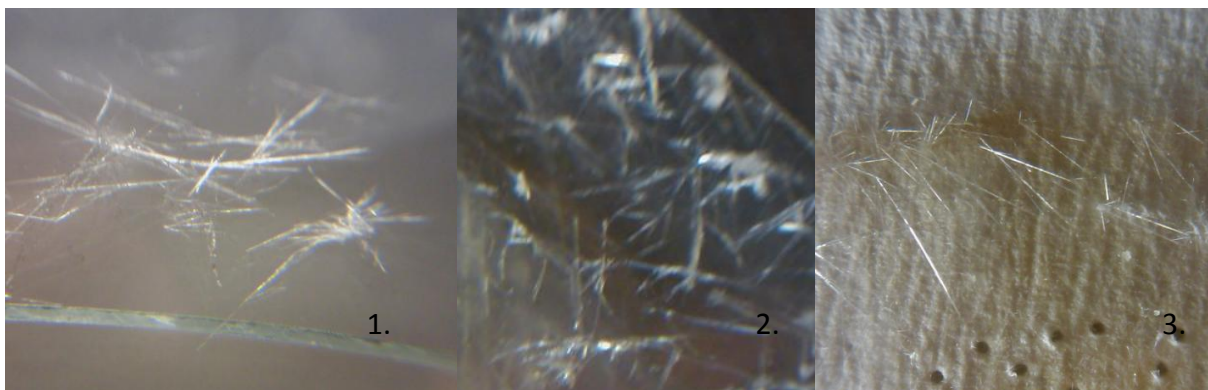
Závěr: Oddělili jsme sublimací kyselinu acetylsalicylovou, která je účinnou složkou tablety acylpyrinu. Krystaly kyseliny acetylsalicylové vypadají jako Když jsme zbytek prášku z misky vložili do zkumavky, přidali destilovanou vodu a 1-2 kapky roztoku jodu, přesvědčili jsme se, že

Přílohy:

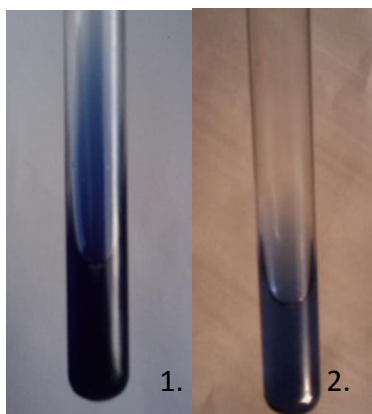
Obr. 2. Pomůcky k pozorování krystalů



Obr. 3. Pozorování – krystaly kyseliny acetylsalicylové (fotografie 1., 2., 3.)



Obr. 4. Výsledek pokusu - zbytek prášku z misky ve zkumavce s destilovanou vodou a 1-2 kapky roztoku jodu (fotografie 1., 2.)



Literatura:

1. BLAŽEK, J., FABINI, J.: *Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření*. Praha, SPN 2005.
2. BENEŠ, P., ČERNÁ, B., PUMPR, V., ŠEBESTÍK, Z.: *Chemie pro 8. ročník základní školy*. Praha, SPN 1986.