

Základní škola Nová Paka, Husitská 1695, okres Jičín

ABSOLVENTSKÁ PRÁCE



VÝROBA PARFÉMU A BALZÁMU NA RTY

Tereza Maxová

Vedoucí práce:

Mgr. Lukáš Rambousek

Předmět:

Chemie

Školní rok:

2023/2024

Prohlašuji, že jsem absolventskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a materiálů. Všechny použité zdroje jsem citovala. Souhlasím s tím, aby má absolventská práce byla dána k dispozici zájemcům o její studium.

V Nové Pace 9. 5. 2024

Tereza Maxová

.....
podpis žáka

OBSAH

1 Úvod.....	2
1.1 Proč jsem si práci vybrala?.....	2
1.2 Cíl mé práce.....	2
2 Parfém.....	2
2.1 Složení.....	2
2.2 Pomůcky.....	3
2.3 Postup.....	3
3 Balzám na rty - 2 varianty.....	5
3.1 Základní složky.....	5
3.2 Přidané složky.....	5
3.3 Pomůcky.....	6
3.4 Postup - základní varianta.....	6
3.5 Postup - barevná varianta.....	8
4 Závěr a poděkování.....	10
4.1 Závěr.....	10
4.2 Poděkování.....	11
5 Seznam použitých zdrojů.....	11

1 Úvod

1.1 Proč jsem si práci vybrala?

Nad svou absolventskou prací jsem přemýšlela již od samého začátku 8. třídy, kdy nám učitelé oznámili, že něco takového vůbec existuje. Tušila jsem, že si vyberu něco z předmětu **chemie**, protože mě chemie velice baví. Nechtěla jsem ale mít nějaký projekt zaměřený na složité chemické reakce, proto mě napadlo zkusit si vymyslet **vlastní téma**. Dlouho jsem hledala něco, co by mě zaujalo, až jsem narazila na sociální síti tiktok na slečnu, která vlastnila malý business s **balzámy na rty**, které sama vyráběla. Toto téma mě velice zaujalo, ale složení balzámů jsem si následně našla google. Přišlo mi, že balzámy budou moc jednoduché, tak jsem k tomu přidala i **výrobu parfému**.

1.2 Cíl mé práce

Jako výstup svojí práce musím vyrobit příjemně vonící parfém a balzám na rty s kvalitním složením.

2 Parfém

2.1 Složení

20 ml kosmetického lihu (C_2H_6O)

5 ml destilované vody (H_2O)

2 ml glycerinu (glycerol - propantriol $C_3H_8O_3$)

3 esenciální oleje (jahoda, vanilka a růže)



Obr. 1 – glycerin a kosmetický líh



Obr. 2 – tři esenciální oleje

2.2 Pomůcky

Erlenmeyerova baňka

odměrný válec 25 ml

plastová pipeta 3 ml

kádinka 800 ml

flakonek na parfém

2.3 Postup

Jako první jsem si pomocí odměrného válce musela odměřit 20 ml kosmetického lihu. Ten jsem přelila do Erlenmeyerovy baňky, ve které jsem míchala všechny složky parfému. K lihu jsem následně přilila 5 ml destilované vody a 2 ml glycerinu, který zajistí, že parfém nebude vysušovat pokožku. Tím jsem měla vytvořený takový základ a zbývalo mi pouze dodat potřebnou vůni, která tvoří parfém. Měla jsem na výběr 8 vůní esenciálních olejů a chtěla jsem najít nějakou kombinaci alespoň dvou vůní. Nejvíce mi voněl jahodový olej a přišlo mi, že se k tomu hodí vanilka a růže. Proto jsem do svého parfému dala celkem 2 ml jahodové esence, 1 ml vanilkové a 0,5 ml esence z růže. Vše jsem krouživými pohyby zamíchala dohromady a přivoněla si. Parfém voněl skvěle, z čehož jsem byla nadšená. Jelikož jsem ještě neměla flakonek, tak jsem pouze na baňku napsala, že se jedná o parfém a zazátkovala to. O týden později jsem si pro parfém přišla a nalila ho do flakonu, aby byl přizpůsoben k používání.



Obr. 3 – odměřování lihu



Obr. 4 – přelévání lihu
do Erlenmayerovy baňky



Obr. 5 – líh, glycerin a voda



Obr. 6 – přikapávání vůní



Obr. 7 – popisování baňky



Obr. 8 – hotový parfém

3 Balzám na rty - 2 varianty

3.1 Základní složky

60 g kokosového oleje

40 g včelího vosku

40 g bambuckého másla



Obr. 9 – kokosový olej



Obr. 10 – včelí vosk



Obr. 11 – bambucké máslo

3.2 Přidané složky

8 ml esenciálního oleje s vůní jahody

5 g barviva do potravin - červeň malinová

4 tobolky lecitinu



Obr. 12 – barvivo červeně malinová



Obr. 13 – lecitin

3.3 Pomůcky

hrnec

kuchyňské misky

lžíce

kuchyňská váha

injekční stříkačka

kosmetické nádobky na balzámy

3.4 Postup - základní varianta

Na tuto část absolventské práce jsem se přesunula do naší školní kuchyňky, kde jsem nejdříve dala vařit vodu do hrnce, abych vytvořila potřebnou **vodní lázeň**. Pomocí váhy jsem zvažila do misky 60 gramů **kokosového oleje**, 40 gramů **včelího vosku** a 40 gramů **bambuckého másla**. Tuto misku jsem následně dala nad předem vytvořenou vodní lázeň. Za stálého míchání se všechny složky za necelých 5 minut **rozpustily** a směs byla tedy připravena na plnění. Připravila jsem si tedy na kuchyňskou linku deset uzavíratelných mističek na balzám, které jsem pomocí injekční stříkačky rozehrátou směsí **naplnila** a nechala tuhnout zatím při pokojové teplotě.



Obr. 14 – navážené suroviny



Obr. 15 – připravená
vodní lázeň



Obr. 16 – částečné rozpuštění



Obr. 17 – připravená směs



Obr. 18 – plnění dóziček



Obr. 19 – tuhnutí

3.5 Postup - barevná varianta

Poté, co jsem naplnila svých deset mističek základní variantou jsem zbylé množství směsi využila pro výrobu vylepšené **barevné varianty**. Odebrala jsem tedy asi dvě lžice do menší misky, abych zkusila, zda se barvivo bude dobře rozpouštět. Po přidání malého množství barviva do vzorku jsem ale zjistila, že se barvivo vůbec dobře ve směsi **nerozpouští**. Zkusila jsem tedy vzorek ochladit pomocí studené vody, abych zjistila, jak bude takový balzám vypadat v tubičce. Výsledek mě ale moc nepotěšil. Tvořilo to takové divné tečky a nevypadalo to vůbec hezky.

Následně pan učitel přišel s nápadem do směsi přidat tobolky **lecitinu**, který by měl zařídit, aby se barvivo rozpustilo díky tomu, že funguje jako **emulgátor**, tedy látka, jejíž jedna část je polární a druhá nepolární, a proto dokáže rozpustit ve vodě barvivo a zároveň ho spojit s nepolární tukovou složkou a vytváří barvu, kterou jsem si představovala. Ochlazený vzorek jsem tedy znovu rozehrála nad vodní lázní a následně jsme přidali dvě tobolky lecitinu. Ihned byla vidět změna k lepšímu, protože **drtivá většina barviva se rozpustila** a balzám měl konečně tu správnou barvu. Pro jistotu jsem však už správně zbarvený vzorek znovu ochladila, abych se ujistila, že barva po ztuhnutí bude **sytě červená** a barvivo se zase neoddělí. Nic se však nestalo a můj vzorek byl tedy přesně takový, jaký jsem chtěla.

Proto jsem tento postup aplikovala i na zbytek celé směsi, kterou jsem tedy rozehrála, přidala do ní i svůj vzorek, abych neplýtvala a zkusila, zda dvě tobolky lecitinu rozehráté ve vzorku, budou stačit na celou směs. Zjistila jsem, že stačit nebudou, proto jsem přidala další dvě, což bylo ideální množství. Následně jsem do rozehráté směsi přidala **8 ml esenciálního oleje s vůní jahody**.

Poté jsem si pouze připravila **vysouvací tubičky**, do kterých jsem měla v plánu tento balzám dát. Pomocí injekční stříkačky jsem směs dala do celkem šestnácti připravených tubiček, ale nějaká směs mi ještě zbyla, takže jsem naplnila ještě čtyři malé mističky.

Posledním krokem bylo akorát nechat všechny balzámy přes noc v lednici ve školní kuchyňce, aby balzámy pořádně **ztuhly** a já měla jistotu, že při přenášení domů nezničím jejich vzhled.

Doma jsem poté ozkoušela kvalitu balzámů. Zjistila jsem, že balzámy mají vysokou pigmentaci, takže fungují skoro jako rtěnka, což mě velmi překvapilo. Na rtech jsou moc příjemné.



Obr. 20 – teplá směs



Obr. 21 – studená směs



Obr. 22 – vzorek s lecitinem
a celá směs bez lecitinu



Obr. 23 – celá směs s lecitinem



Obr. 24 – plnění tubiček



Obr. 25 – výsledek všech balzámů



Obr. 26 – test pigmentace

4 Závěr a poděkování

4.1 Závěr

Cílem mé práce bylo vyrobit parfém a balzám, u kterého jsem chtěla udělat přírodní a barevnou variantu. V obou případech jsem vyráběla směsi chemických látek, takže nedocházelo k žádným chemickým reakcím, což byl můj cíl. Parfém byl podstatně jednodušší, protože jsem pouze smíchala kosmetický líh, destilovanou vodu, glycerin a 3 esenciální oleje. U první varianty balzámu jsem musela rozehrát kokosový olej, včelí vosk a bambucké máslo. Druhou variantu jsem doplnila o červené potravinářské barvivo, esenciální olej a čtyři tobolky lecitinu, které podpořili míchání barviva a olejových složek. Se svou prací jsem celkově velice spokojená. Vše se mi nakonec povedlo přesně tak,

jak jsem chtěla, i když zrovna v případě barevné varianty balzámu to ze začátku nevypadlo úplně dle mých představ.

4.2 Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu své práce Mgr. Lukáši Rambouskovi, který ihned podpořil všechny mé návrhy a s velkou ochotou mi při práci pomohl k dosažení nejlepších výsledků. Také bych ráda poděkovala svým rodičům, protože mi pomohli sehnat všechny suroviny. Jednou ze surovin byl včelí vosk, který mi poskytl Jiří Bajer. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat i své spolužačce Martině Linhartové za krásné fotografie.

5 Seznam použitých zdrojů

- **Inspirace na parfém:** BUĎÁRKOVÁ a BARANOVÁ, Výroba domácí kosmetiky, Absolventská práce 2016/ 2017, ZŠ Husitská, Nová Paka
- **Inspirace pro složení balzámů:**
<https://homesteadandchill.com/natural-lip-balm-recipe/>
- **Obrázky:**

č. 1–č. 7, č. 9 –č. 11, č. 13–č. 25: vlastní foto, autor: Martina Linhartová

č. 8, č. 12, č. 26: vlastní foto, autor: Zdenka Maxová