

INDUSTRIJSKO-OBRTNIČKA ŠKOLA

VIROVITICA

Zbora narodne garde 29
33000 Virovitica

ZAVRŠNI RAD

**UPOTREBA ETERIČNIH ULJA U
KOZMETICI**

Učenik: Monika Knežević

Obrazovni sektor: Osobne, usluge zaštite i druge usluge

Razredni odjel: 4.Kozmetičar

Zanimanje: Kozmetičar

Mentor: Maja Ivanac, mag.edu.biol.chem.

U Virovitici, svibanj 2017.

INDUSTRIJSKO - OBRTNIČKA ŠKOLA
VIROVITICA

Prosudbeni odbor za završni rad

Učenik: **Monika Knežević**

Matičnibroj: **XXII/2179**

Razred: **4. Kozmetičar**

Školska godina: **2016./2017.**

Obrazovno sektor: **Osobne, usluge zaštite i druge usluge**

Zanimanje: **Kozmetičar**

Naziv zadatka:

UPOTREBA ETERIČNIH ULJA U KOZMETICI

Opis zadatka:

Objasniti će se što su eterična ulja i navesti načini dobivanja eteričnih ulja. Također će se nabrojati vrste eteričnih ulja te detaljna primjena pojedinih vrsta eteričnih ulja (za koje se bolesti mogu koristiti, u kozmetičkim proizvodima). Opisat će se i prednosti i nedostaci korištenja eteričnih ulja te mjere opreza prilikom njihova korištenja.

Zadatak zadan: obrane:	Rok predaje pisanog rada:	Predviđeni datum
31.10. 2016.	31.05.2017.	21./23.06.2017.

Mentor:

Maja Ivanac, mag.edu.biol.chem.

SADRŽAJ

Sadržaj

1.UVOD	4
2.ETERIČNA ULJA	5
2.1.Definicija eteričnih ulja	5
2.2.Dobivanje eteričnih ulja	6
3.VRSTE ETERIČNIH ULJA	8
3.1.Bergamot	8
3.2.Čajevac	9
3.3.Kamilica	9
4.UPOTREBA ETERIČNIH ULJA	10
4.1.Inhalacija	11
4.2.Aroma masaža	12
4.3.Aromatična kupka	13
4.4.Lokalna primjena.....	14
4.5.Mirisne lampice	14
5.KOZMETIČKI PRIPRAVCI U KOJIMA SE KORISTE ETERIČNA ULJA	16
5.1.Gelovi	16
5.2.Kreme	16
5.3.Puderi	17
5.4.Parfemi.....	17
6.MJERE OPREZA PRILIKOM KORIŠTENJA ET. ULJA	18
7.ZAKLJUČAK	19
8.LITERATURA	20

1. UVOD

Eterična ili esencijalna ulja (*lat. Aetheroleum*) su smjese lako hlapljivih, biološki aktivnih kemijskih spojeva koje se dobivaju iz biljnog materijala, tj. različitih biljnih organa (korijen, stabljika, list, cvijet i plod).

Svoj naziv dobivaju prema biljci iz koje su izolirana, a nastaju procesom destilacije vodenom parom, tiještenjem i/ili ekstrakcijom. Najčešće su žućkasta i bezbojna, premda znaju imati i izraženu boju ovisno o procesu dobivanja i biljnom materijalu iz kojeg su dobivena.[7]

Esencijalna ulja ili neke njihove kemijske sastavnice koriste se u farmaceutskoj industriji za proizvodnju pojedinih kozmetičkih i dezinfekcijskih preparata. Također se koriste u fitoterapiji i aromaterapiji, u liječenju i prevenciji bolesti, te očuvanju zdravlja.

Postoji popriličan broj vrsta eteričnih ulja i njihov broj je u porastu jer se od različitih biljaka mogu dobiti i različite vrste eteričnih ulja s različitom primjenom i djelovanjem. Na ambalaži čistih eteričnih ulja oznake moraju sadržavati informacije koje zadovoljavaju i najstrože zahtjeve primjene, a kao koncentrirane smjese potencijalno štetnih organskih spojeva, moraju sadržavati adekvatno upozorenje odnosno toksikološku oznaku. Budući da se sve više koriste i u kozmetičkim pripravcima, moraju kao i ostali proizvodi koji dolaze u kontakt s kožom, sadržavati i podatak o sastavnicama s mogućim alergijskim djelovanjem. Eterična ulja su vrlo osjetljiva i zato ih treba čuvati u tamnim staklenim bočicama na hladnijem mjestu, zaštićenom od svjetla.

2. ETERIČNA ULJA

2.1. Definicija eteričnih ulja

Eterična ulja ili esencijalna ulja (lat. *aetheroleum*) su hlapljive tvari koje se dobivaju iz biljnog materijala, dobivaju se procesom destilacijom vodenom parom, tiještenjem i/ili ekstrakcijom, a sastoje se najviše od terpena. To su smjese lako hlapljivih tvari koje dobivamo iz različitih dijelova biljaka, kao što su: cvijet, stabljika, list, korijen i plod. [2]

Eterična ulja najčešće su bezbojna ili žućkaste boje te jakog mirisa. Njihova boja ovisi o načinu dobivanja te o vrsti biljke od kojeg je dobiveno.

Za pakiranje eteričnih ulja (Slika 1.) koristi se staklena ambalaža, u većini slučajeva staklo je tamno. Potrebno je da su ulja dobro zatvorena i da se skladište na određenoj temperaturi kako ne bi došlo do hlapljenja ili drugih promjena kod samo sastava eteričnog ulja.

Svojstva eteričnih ulja:

- Dobro su topljiva u lipofilnim otapalima,
- Slabo su hidrofilna, tj. slabo se otapaju u vodi,
- Većina ih je lakša od vode
- Točka vrelišta - od 150°C do 300°C
- Sadrže lako hlapljive aromatične spojeve karakteristične za svaku začinsku biljku.



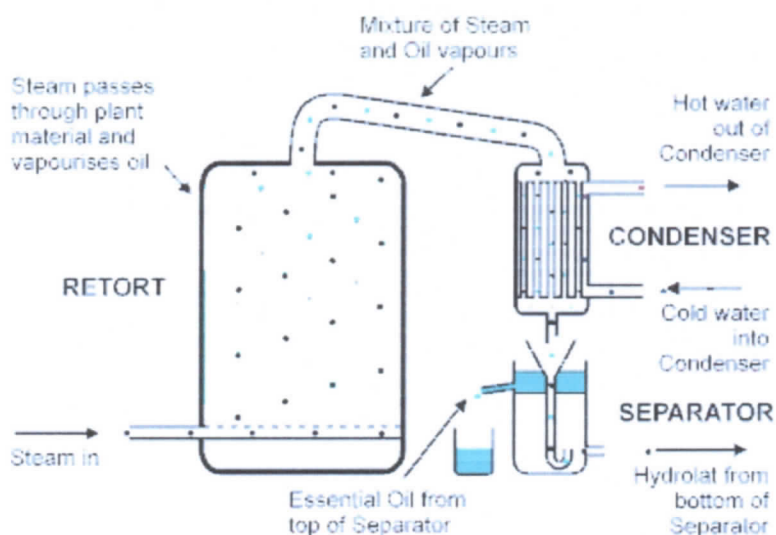
Slika 1. Eterično ulje

2.2. Dobivanje eteričnih ulja

Eterična ulja dobivaju se na dva glavna načina: destilacijom vodene pare te tiještenjem. Vrlo mali broj ulja dobiva se direktnim zagrijavanjem biljnog materijala bez prisutstva vodene pare te su danas i takva ulja gotovo u potpunosti zamijenila ona dobivena destilacijom vodenom parom.

Postupak destilacije vodenom parom ima nekoliko koraka i prednosti (Slika 2.):

- Biljni materijal nalazi se na perforiranoj podlozi posude kroz koju ulazi para (stvara se izravnim grijanjem).
- Za jednoličan prolaz para kroz biljni materijal važno je da ne bude previše usitnjen.
- Biljni materijal je u kontaktu samo sa zasićenom vodenom parom, a ne i sa vreloom vodom
- Racionalniji je u odnosu na vodenu destilaciju, kraći je, ima bolje iskorištenje. Uz to, manja je i uporaba goriva
- Pogodno je za izolaciju manje osjetljivih eteričnih ulja: eukaliptusovo, aniševo, kimovo, komoračevo, cimetovo, klinčićevo i ulje paprene metvice



Slika 2. Destilacija vodenom parom

Postupak tiještenja (Slika 3.) se koristi uglavnom za dobivanje eteričnih ulja iz agruma gdje se ono nalazi u vanjskom dijelu usplođa. Tiještenje se odvija pri sobnoj temperaturi, ručno ili mehanički. Dobivena tekućina se sastoji od vode i ulja, a sadrži i pektinske tvari koje tvore emulziju. Iz te smjese ulje je moguće izdvojiti destilacijom s vodenom parom, filtriranjem, dekantiranjem ili centrifugiranjem. Eterična ulja dobivena tiještenjem finije su arome od ulja dobivenih destilacijom

Proces tiještenja vrlo je jednostavan. U njemu se biljka ili dio biljke buši sitnim iglama ili preša da se oslobodi sadržaj iz žlijezda. Materijal se miješa s vodom, a ulje se odvaja od ostatka biljne mase metodama kao što je centrifugiranje. Taj ekstrakt, eterično ulje, u biti je nepromijenjen sadržaj žlijezde. Ovakav način dobivanja uglavnom se primjenjuje za usplođa plodova roda *Citrus*, kod kojih se žlijezde nalaze u usplođu ploda.

Tako dobiveno eterično ulje sastoji se iz hlapive i nehlapive frakcije. Hlapiva frakcija (koja je dominantna) sadrži spojeve kao što su esteri, monoterpeni i aldehidi, dok nehlapiva frakcija sadrži flavonoide, neke furanokumarine, masne kiseline, di-, tri-, i tetraterpene kao što je β -karoten.



Slika 3. Tiještenje

Manje poznati načini dobivanja eteričnih ulja su: fitonički proces, ekstrakcija pomoću tekućeg ugljičnog dioksida, ekstrakcija superkritičnim plinovima, ekstrakcija superkritičnim tekućinama te ekstrakcija pomoću nehlapljivog otapala.

3. VRSTE ETERIČNIH ULJA

Eterična ulja uglavnom su žućkasta i bezbojna, ali njihova boja ovisi i o procesu dobivanja i o samom biljnom materijalu iz kojeg se dobiva.[4]

Danas imamo mnogo vrsta eteričnih ulja jer se mogu dobiti od različitih biljaka pri čemu imaju i različite primjene i efekte. Neka od eteričnih ulja su: eterična ulja lavande, ružmarina, komorača, lješnjaka, citrusa, eukaliptusa, geranija, jasmina, čajevca...

Eterična ulja čuvaju se na tamnom i hladnom mjestu. Prije prve upotrebe uvijek je preporučljivo napraviti alergijski test. Neka ulja poput citrusnih su fototoksična pa ih se ne smije nanositi na kožu najmanje 12 sati prije izlaganja suncu. To je samo jedna od napomena zašto se za korištenje eteričnih ulja trebamo konzultirati sa stručnom osobom.[3]

3.1. Bergamot – *Citrus bergamia*

Ulje ima zatezajuće i pomlađujuće djelovanje. Izuzetno je dobro ulje za borbu protiv stresa, umiruje, snižava temperaturu, smiruje iritiranu kožu, ekceme, psorijazu, akne, čireve i herpes. Balansira masnu i nečistu kožu, a dobro je i za kožu sklonu ljuštenju.(Slika 4.) Repelent je i antiseptik, čistač i dezodorira kožu. Primjena i doziranje je u obliku 0,5-1% otopine bergamota.



Slika 4. Eterično ulje Bergamot

3.2. Čajevac – *Melaleuca alternifolia*

Ulje ima jako antiseptičko, antifungicidno i antivirotično djelovanje. (Slika 5.) Odličan za akne i posjekotine, stimulira imunološki sustav i pomaže u borbi protiv gljivica. Može nadražiti osjetljivu kožu. Smanjuje izlučivanja sebuma i zateže kožu. Primjenjuje se u dozama kao 0,3% otopina, a za gljivične infekcije stopala i do 15%.



Slika 5. Eterično ulje čajevca

3.3. Kamilica – *Anthemis nobilis*

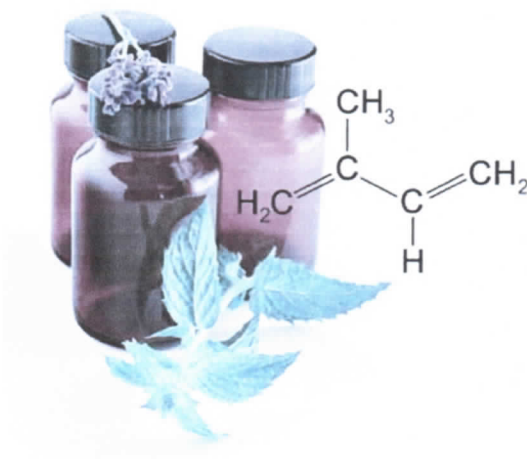
Djelovanje mu je takvo da smiruje upaljenu i iritiranu kožu. Zaustavlja upalne procese, izuzetno je dobro u čišćenju i posvjetljenju kože. (Slika 6.) Ulje kamilice umiruje i zacjeljuje rane, vitalizira osjetljivu kožu, smiruje akne i čireve te pomaže kod raširenih kapilara. Primjena: doziranje kao 0,05-0,5% otopina.



Slika 6. Eterično ulje kamilice

4. UPOTREBA ETERIČNIH ULJA

Eterična ulja mogu se primjenjivati dermalno, oralno, inhalacijski, vaginalno i rektalno. U kozmetičkoj struci je najčešća zastupljena primjena dermalno i inhalacijski što spada pod engleski model aromaterapije. Eterična ulja upotrebljavaju se u farmaceutskoj industriji, u proizvodnji pojedinih preparata, u fitoterapiji, aromaterapiji, pri proizvodnji kozmetike ili dezinfekcijskih sredstava. Opće je poznato kako eterična ulja svojim mirisom djeluju i na naše raspoloženje i emocije, a postoji još i skriveno feromonsko djelovanje. Kako pojedino eterično ulje sadrži na stotine kemijskih spojeva (Slika 7.), njegovo djelovanje na ljudski organizam s razlogom još uvijek nije u potpunosti razjašnjeno. Ono što znamo je da kemijske sastavnice eteričnih ulja farmakološki djeluju na tkiva i organe, te hormonski i živčani sustav.



Slika 7. Kemijski sastav eteričnog ulja

4.1. INHALACIJA

Inhalacije prvenstveno pomažu kod respiratornih tegoba, prehlade, gripe, upale sinusa, visoke temperature, no udisanje eteričnih ulja preporuča se i za otklanjanje mučnina, ali i protiv tjeskobe.[5] Postoje dvije vrste inhalacija:

Suha inhalacija je praktična i jednostavna primjena eteričnih ulja. Ponekad je za rješavanje respiratornih tegoba dovoljno udahnuti 2 - 3 kapi eteričnog ulja sa maramice.

Mokra inhalacija ima puno jače djelovanje na prohodnost dišnih putova. Na 500 ml kipuće vode stavi se 2 - 4 kapi eteričnog ulja, ovisno o jačini eteričnog ulja. Inhaliranje bi trebalo trajati do 5 minuta, ne duže. Preporuča se preko glave staviti ručnik, a oči treba držati zatvorene. U vrijeme prehlade ili gripe inhalirati se može 2 - 3 puta dnevno. Mokra inhalacija (Slika 8.) nije preporučljiva osobama koje boluju od astme niti u periodu bronhitičnog napada.

Eukaliptus globulus (*Eucalyptus globulus*) je eterično ulje koje je još u 19. stoljeću medicina prihvatila kao izvanredno antiseptično ulje širokog spektra djelovanja, jakog baktericidnog, virocidnog i protuupalnog djelovanja. Svjetski poznati aromaterapeut dr. JeanValnet objavio je da raspršena 2%-tna otopina eteričnog ulja eukaliptusa globulusa uništava 70% stafilokoka u zraku! Inače, eukaliptus globulus češće se koristi kod infekcija donjih dišnih puteva.

Eukaliptus radiata (*Eucalyptus radiata*) poput eukaliptusa globulusa ima izraženo protuvirusno, ekspektorirajuće, baktericidno i protuinfektivno djelovanje. Za razliku od eukaliptusa globulusa, ovo je puno blaže eterično ulje koje je samim time i pogodnije za djecu, a i miris mu je mekši i vrlo ugodan. Češće se koristi kod infekcija gornjih dišnih puteva. Osim što njegov miris djelotvorno razbuđuje, potiče pažnju i otklanja umor, ovo ulje odlično je za masažu za iscrpljene i za osobe sklone čestim prehladama.



Slika 8. Mokra inhalacija

4.2.AROMAMASAŽA

Prilikom aroma masaže koriste se različita eterična ulja koja kod klijenta trebaju izazvati osjećaj ugone, probuditi njegova osjetila i biti u potpunosti prilagođene njegovim potrebama. (Slika 9.) Djelovanje eteričnih ulja utječe na naše emocije, poboljšava raspoloženje, opušta, te utječe na očuvanje zdravlja. Većina eteričnih ulja ne smije se nanositi direktno na kožu već se prije toga moraju otopiti u nekom biljnom ulju koje se u aroma terapiji naziva i baznim uljem.

Limun liječi, osvježava i potiče dobro raspoloženje, potrebo je dodati 2 do 3 kapi u bazu, zatim započeti masažu. Eterično ulje limuna vrlo uspješno otklanja stres te ga zato preporučujemo umornim i iscrpljenim osobama.

Sandalovina je antiseptik, vraća ravnotežu duha i tijela i djeluje kao afrodizijak. Pomaže kod kašlja i upale grla. Dodajte nekoliko kapi u bazu ili bazno ulje.

Lavanda također djeluje antiseptički, umiruje i ima ljekovita svojstva. Na kožu se može nanositi i u nerazrijeđenom obliku. Koristi se za liječenje opekotina, ugriza i ožiljaka.



Slika 9. Aromamasaža

4.3. AROMATIČNE KUPKE

Oko 40 kapi eteričnih ulja pomiješajte sa pola decilitra sojinog vrhnja. Kadu je potrebno napuniti vodom, a sojino vrhnje s uljima dodati tek kad je kada puna jer će u suprotnom ulja ishlapiti sa parom. Po želji, u vodi može rastopi šaka morske soli (izvlači toksine iz kože). Za suhu kožu (ili ako se u kupku dodaje morska sol koja lagano isušuje kožu) je dobro u mješavinu eteričnih ulja i sojinog vrhnja dodati 1 - 2 žličice nekog hladno prešanog biljnog ulja koje će negovati kožu. [6]

Bosiljak razbuđuje i daje energiju, te podiže koncentraciju i daje entuzijizam. Potrebno je 4 do 5 kapi dodati u kupku.

Naranča smiruje i jača kosu. Također ima pozitivan učinak na osobe u depresivnom stanju.

Pepermint djeluje antiseptički i stimulirajuće, te olakšava bol.

Postoje nekoliko vrsta aromatičnih kupki. **Vruće kupke** (oko 38 °C) su dobre za pojačavanje rada žlijezda znojnica, što je dobro kod problema sa prehladom ili gripom. U takvu kupku stavlja se ulje ravensara ili čajevca. **Opuštajuće kupke** (29 - 34 °C) služe za smirenje i opuštanje. (Slika 10) Ulja koja pomažu pri opuštanju su mandarina, ruža, jasmin. **Okrepljujuće kupke** (18 - 24 °C) stimuliraju, razbuđuju i osvježavaju. Ulja poželjna za ovu vrstu kupke su ružmarin, eukaliptus i bor.



Slika 10. Aromatična opuštajuća kupka

4.4. LOKALNA PRIMJENA

Kod tegoba gornjih dišnih putova ulje se lokalno utrljava u područje čela, sljepoočnica i stražnjeg dijela vrata. Ulje se ne smije nanositi na obraze, ispod očiju te na prednju stranu vrata jer može doći do iritacije kože. Lokalno utrljavanje se može koristiti s inhalacijama.

4.5. MIRISNE LAMPICE (aromalampice)

Mirisna lampica u koju se stavlja eterična ulja može se upotrijebiti za pročišćavanje zraka za vrijeme infektivnih bolesti. Također se može koristiti za uklanjanje neugodnih mirisa ili za jednostavno bolje raspoloženje i stvaranje ugodne atmosfere u vašem domu. Budući da se eterična ulja stavlja u vruću

vodu dolazi do procesa razgradnje ulja čime se smanjuje njegova ljekovitost.
(Slika 11.)



Slika 11. Aromalampice

5. KOZMETIČKI PRIPRAVCI U KOJIMA SE KORISTE ETERIČNA ULJA

5.1. GELOVI

Gelovi mogu biti formulirani u obliku pseudoemulzija, gdje je eterično ulje raspršeno u vodi, a koalescencija (spajanje kapljica) i izdvajanje eteričnog ulja na površinu gela, spriječeno je samom viskoznošću gela. Oni su popularni jer za razliku od uljnih smjesa ne ostavljaju masni film na koži i odmah se upijaju.

5.2. KREME

Kreme su popularni načini primjene eteričnih ulja i dominiraju i u kozmetici i u ljekovitim pripravcima za kožu. (Slika 12.) Osim što se bolje apsorbiraju od ulja, općenito emulzijski sustavi bolje održavaju hidrolipidni balans kože, odnosno daju koži i dodatnu vlažnost. Prednost emulzijskih sustava je i mogućnost da se istovremeno koriste ljekovite molekule topive u vodi i topljive u uljima.



Slika 12. Dnevna krema za lice

5.3. PUDERI

Danas pudere poistovjećujemo s dekorativnom kozmetikom. No, koriste se i u medicinske svrhe za tretiranje površinskih problema kože, poput gljivica, znojenja, njegu beba, te za tzv. suhe masaže u kojima se koristi puder umjesto biljnih ulja. Spravljaju se premašćivanjem talka, škroba riže, kaolina i drugih glina s eteričnim uljima. Nanošenjem na kožu, eterična ulja se oslobađaju i prelaze u kožu.

5.4. PARFEMI

Parfem (Slika 13) je aromatična smjesa koja sadrži 15 - 30 % eteričnih ulja u 70 - 85 % alkohola ili hidrolata čiji miris obično traje 4 - 8 sati. On se često radi u biljnom ulju ukoliko koža pretjerano reagira na alkohol ili je jako osjetljiva.



Slika 13. Parfemi

6. MJERE OPREZA PRILIKOM KORIŠTENJA ETERIČNIH ULJA

Eterična ulja visoko su koncentrirane tvari pa ih stoga prilikom uobičajene uporabe koristimo u vrlo malim količinama, mjerenim najčešće u kapima. S njima treba postupiti oprezno kako bi bila bezopasna. Stoga treba pratiti nekoliko važnih uputa.[1]

Jako je važno da se eterična ulja koriste isključivo za vanjsku uporabu. Eterična ulja nikada ne nanositi nerazrijeđena na kožu jer će izazvati iritaciju, a moguće su i alergijske reakcije. Iznimka za ovo pravilo su eterična ulja lavande i čajevca koja se mogu nanijeti direktno na kožu, ali na malim površinama. Potrebno je izbjegavati bilo kakav doticaj eteričnih ulja sa sluznicama. Djeca do 6 godina starosti ne bi trebala biti izložena djelovanju eteričnih ulja bez prethodnog savjetovanja sa liječnikom ili stručnom osobom. Trudnice, starije osobe ili osobe koje boluju od astme, epilepsije ili jake alergije trebale bi obratiti posebnu pažnju prilikom uporabe eteričnih ulja. Osobe s osjetljivijom kožom ili one sklone alergiji trebale bi napraviti test na koži prije same upotrebe. Izbjegavati dugotrajnu uporabu istog eteričnog ulja kako se ne bi razvila preosjetljivost. Citrusna ulja ne smiju se nanositi na kožu prije izlaganja UV zrakama (sunce, solarij), jer su fototoksična. Eterična ulja čuvati na tamnom i hladnom mjestu, vrlo važno znati da su zapaljiva pa ih ne treba držati u blizini otvorenog plamena.

7. ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada je bio upoznati se s eteričnim uljima i njihovim djelovanjem, te primjenom, ali i mjerama opreza prilikom njihovog korištenja.

Eterična ulja koriste se dugi niz godina u svrhu opuštanja, njegovanja i liječenja, ali i u prevenciji određenih bolesti. Mogu se koristiti u svakodnevici, ali svoju ulogu najčešće pronalaze u kozmetici, farmaciji i aromaterapiji. Postoje razni načini primjene kao što su inhalacija, masaža, lokalna primjena i dr., a djelovanja su im različita ovisno o namjeni. Dobivaju se na različite načine i iz različitih dijelova biljaka, te dolaze u raznim oblicima poput gelova, parfema, pudera i sl. Svoj naziv dobivaju prema biljci iz koje su izolirana, a najčešće su žućkasta i bezbojna.

Većina eteričnih ulja mogu izazvati alergijske reakcije ili preosjetljivost, te se ne nanose izravno na kožu. Također je važno napomenuti da su eterična ulja lako hlapljiva i osjetljiva te se stoga čuvaju u tamnim staklenim bočicama, na hladnom i tamnom mjestu izvan dosega djece.

8. LITERATURA

- [1] Aromatarij. <http://aromatica.hr/proizvodi/6/aromatarij> (Produkcija Novi Kod, 30.ožujak 2017.)
- [2] Eterična ulja, https://hr.wikipedia.org/wiki/Eteri%C4%8Dna_ulja (15.siječanj 2017)
- [3] Eterična ulja i apsoluti. <http://www.terra-organica.hr/aromaterapija/etericna-ulja-apsoluti.html> (22.siječanj 2017)
- [4] Eterična ulja, esencijalna ulja. <http://www.aromaterapija.biz/fito-aromaterapija/etericna-ulja-esencijalna-ulja.html> (22.siječanj 2017)
- [5] Inhalacije eteričnim uljima, članak objavljen 25.07.2012. <http://www.prakticanzivot.com/inhalacije-etericnim-uljima-1871> (30.ožujak 2017)
- [6] Karin, Nikolina. Eterična ulja u njezi kože. 2008 AromaTerra, http://www.aromattera.hr/aromaterapija/aromakozmetika/etericnaulja/etericna_ulja_u_njezi_koze.htm (7.svibanj 2017.)
- [7] Papić, Jasminka. Zašto je važna precizna identifikacija eteričnih ulja. <http://www.inpharma.hr/index.php/news/149/22/Zasto-je-vazna-precizna-identifikacija-etericnih-ulja> (20.siječanj 2017)

**INDUSTRIJSKO - OBRTNIČKA ŠKOLA
VIROVITICA**

Zbora narodne garde 29
33000 Virovitica

EVIDENCIJSKI LIST IZRADE ZAVRŠNOG RADA

Ime i prezime učenika : Monika Knežević

Razred : 4. Kozmetičar (4.KO)

Program – zanimanje : Kozmetičar

Mentor : Maja Ivanac, mag.edu.biol.chem.

DATUMI KONZULTACIJA	SADRŽAJ RADA	POTPIS MENTORA
27.01.2017.	Pregledavanje uvoda i razrade do aromatičnih kupki	
31.03.2017.	Pregled razrade:do poglavlja Kozmetički pripravci u kojima se koriste eterična ulja	
12.05.2017.	Pregled cjelokupnog rada sa zaključkom i literaturom	
22.05.2017.	Pregled cjelokupnog rada sa literaturom i sadržajem	
26.05.2017.	Pregled cjelokupnog rada sa ispravljenim navodima literature i oblikovanjem	

OCJENA IZRADBE I OBRANE ZAVRŠNOG RADA

Datum predaje pisanog rada: _____

(mentor je prihvatio Izradbu)

Potpis mentora: _____

Ocjena izradbe Završnog rada: _____

Datum obrane Završnog rada: _____

Ocjena obrane Završnog rada: _____

Opći uspjeh iz izradbe i obrane Završnog rada:

Povjerenstvo:

1. Predsjednik povjerenstva: _____

2. Član povjerenstva: _____

3. Član povjerenstva: _____

Komentar: _____

Predsjednik Prosudbenog odbora:
