

Toaletní vody a parfémů

Anna Kadlčíková

Bakalářská práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Anna Kadlčíková**
Osobní číslo: **T20408**
Studijní program: **B0711A130009 Materiály a technologie**
Specializace: **Biomateriály a kosmetika**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Toaletní vody a parfémy**

Zásady pro vypracování

Vypracujte literární rešerši na zadané téma.

Zaměřte se na historii světového parfémářství, dále na legislativní požadavky a složení.

Vysvětlete hlavní rozdíly mezi toaletní vodou a parfémem.

Cílem práce bude tedy srovnání zásadních rozdílů mezi toaletními vodami a parfémy, s ohledem nejen na výběr a kvalitu použitých surovin, ale i na zdravotní důsledky.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- [1] Vědecké články z databází *Web of Science*, *Scopus* atd; databáze elektronických knih.
[2] Per Thune, Y. Solberg, Noel McFadden, F. Staerfeet, M. Sandberg. Perfume allergy due to oak moss and other lichens. First published: December 1982. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1982.tb04265.x>.
[3] A. Cadby, William R. Troy, and Matthias G. H. Vey. Consumer Exposure to Fragrance Ingredients: Providing Estimates for Safety Evaluation. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 36, 246-252 (2002). DOI:10.1006/rtph.2002.1581.
[4] Scoville, Wilbur L. Colognes And Toilet Waters.: Formulas. Cologne. A Lilac Water Or Lilac Cologne Antiseptic Cologne, Headache Cologne Lavender Water. Florida Water Bay Rum. Violet Water. *American Journal of Pharmacy* (1835-1907); Philadelphia (Nov 1902): 559.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavlína Egner, Ph.D.**
Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky

Datum zadání bakalářské práce: **1. února 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2023**

L.S.

prof. Ing. Roman Čermák, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

Ve Zlíně, dne:

Jméno a příjmení studenta:

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku toaletních vod a parfémů. V jednotlivých kapitolách je popsána historie parfémářství, legislativní požadavky, hlavní rozdíly mezi toaletní vodou a parfémem, klasifikace vůní podle kvality a intenzity. Podstatnou část práce zaujímá popis vonných složek přírodního i syntetického původu. Dále jsou uvedeny nežádoucí účinky vonných látek a konkrétní parfémové produkty.

Klíčová slova: toaletní voda, parfém, legislativa, klasifikace vůní, vonné látky

ABSTRACT

The bachelor thesis is focused on the issue of eau de toilette and perfumes. The individual chapters describe the history of perfumery, legislative requirements, the main differences between eau de toilette and perfume, the classification of fragrances according to quality and intensity. A significant part of the work is a description of fragrance ingredients of natural and synthetic origin. Furthermore, the side effects of fragrances and specific perfume products are presented.

Keywords: eau de toilette, perfume, legislation, classification of fragrances, fragrances ingredients

Tímto bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Ing. Pavlíně Egner, Ph.D. za vstřícný přístup, odborné vedení, trpělivost a cenné rady při realizaci této bakalářské práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	9
1 HISTORIE PARFÉMÁŘSTVÍ.....	10
1.1 EGYPT	10
1.3 ARÁBIE A ZÁPADNÍ EVROPA.....	12
2 LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY	14
2.1 REGULACE ALERGENNÍCH VONNÝCH LÁTEK V KOSMETICKÝCH PŘÍPRAVCÍCH	16
3 TOALETNÍ VODY A PARFÉMY	18
3.1 KLASIFIKACE VŮNÍ.....	19
3.1.1 Květinové vůně	20
3.1.2 Orientální vůně.....	20
3.1.3 Chyprové vůně	21
3.1.4 Fougerové vůně.....	21
3.1.5 Citrusové vůně	21
3.1.6 Levandulové vůně	22
3.1.7 Mošusové vůně.....	22
3.2 PYRAMIDOVÝ SYSTÉM PARFÉMOVÉ KOMPOZICE	22
3.2.1 Hlava parfémové kompozice.....	22
3.2.2 Srdce parfémové kompozice	22
3.2.3 Základ parfémové kompozice	23
4 VONNÉ LÁTKY	24
4.1 PŘÍRODNÍ VONNÉ LÁTKY	24
4.1.1 Rostlinný původ vonných látek.....	24
4.1.2 Živočišný původ vonných látek	28
4.1.3 Získávání přírodních vonných látek.....	30
4.2 SYNTETICKÉ VONNÉ LÁTKY.....	32
4.2.1 Uhlovodíky.....	32
4.2.2 Alkoholy.....	33
4.2.3 Aldehydy	34
4.2.4 Ketony	35
4.2.5 Estery.....	36
4.3 NEŽÁDOUCÍ VLIV VONNÝCH LÁTEK NA ZDRAVÍ SPOTŘEBITELE	37
5 PARFÉMOVÉ PRODUKTY	39
5.1 CHANEL – N°5	39
5.2 GIORGIO ARMANI – MY WAY	40
5.3 DIOR – SAVAGE.....	41
5.4 VERSACE – BRIGHT CRYSTAL	42
5.5 CALVIN KLEIN – EVERYONE.....	43
5.6 DIOR – MISS DIOR.....	44

ZÁVĚR	45
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	46
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	51
SEZNAM OBRÁZKŮ	52
SEZNAM TABULEK.....	53

ÚVOD

Parfémářství je velmi rozmanitým odvětvím kosmetického průmyslu, zaměřující se na kombinaci vůní a výrobu parfémových produktů. Při výrobě toaletních vod a parfémů hrají primární roli vonné látky, v kombinaci s doplňujícími složkami. Pro tyto aplikace je známo několik vonných složek, které se od sebe podstatně liší specifickými znaky.

Parfémové produkty jsou součástí každodenního života a každý má možnost si vybrat podle své vytríbenosti. Pro ženské i mužské pohlaví je k dispozici mnoho variací vůní toaletních vod a parfémů a lze se také setkat s vůní pro obě pohlaví současně tzv. unisex. Na trhu je možno nalézt nespočet parfémových produktů, které se liší, jak kvalitou obsažených vonných složek, tak i jejich procentuálním obsahem. Dalším důležitým faktorem, který přiměje spotřebitele k zakoupení výrobku, je výdrž parfémového produktu po aplikaci na kůži, či pořizovací cena.

Bakalářské práce je stěžejně zaměřena na popsání hlavních rozdílů mezi toaletní vodou a parfémem. V práci je dále uvedena historie parfémářství, legislativní požadavky, klasifikace vůní podle kvality a intenzity vonných složek, vonné látky a jejich rozdělení podle původu. Následně jsou zmíněny nežádoucí účinky na lidské zdraví v souladu s používáním parfémových produktů a na závěr jsou uvedeny konkrétní produkty toaletních vod a parfémů.

1 HISTORIE PARFÉMÁŘSTVÍ

Je obtížné říci, kdy přesně začal člověk využívat vonné látky, lze si ale utvořit určité představy díky nejrůznějším archeologickým nálezům, do kterých lze zařadit kresby starověkých lidí na stěnách jeskyní, na kterých byly vyobrazené především ženy, které měly na nástěnných malbách znázorněné zapletené květy ve vlasech. Samozřejmě nelze určit, o jaký druh květiny se jednalo a zda šlo vůbec o květy vonící. Brzy začal člověk využívat oheň, při spalování určitých druhů dřeva, rostlin nebo jejich produktů jako je například pryskyřice, si mohl povšimnout, že se uvolňuje příjemná vůně. Pojmenování parfém jako takové, pochází z latinského slova *per fumum*, což v překladu znamená procházet kouřem. Dým ze spalování vonných pryskyřic a vzácných dřev byl obětován bohům, jako vyjádření náklonosti tehdejších lidí, tudíž lze kouř považovat za předchůdce parfémů. Základními surovinami starověkých parfémů byla myrha a cedrové dřevo, o kterých je zmínka i v Bibli, kdy Noe páčil zmíněné suroviny, čímž děkoval Bohu za záchranu světa před potopou. Dalším důležitým materiálem byla vonná pryskyřice, známější pod názvem kadidlo.[1],[2],[3]

1.1 Egypt

Starí Egypťané za vlády faraonů spalovali různé byliny a pryskyřice, na které používali speciální pánvičky. Vonný dým, který vznikl po spálení bylin a pryskyřic, sloužil při rituálech jako vyznání úcty bohům, a to především k bohu slunce Reovi. Pro tehdejší Egypťany byl božským představitelem parfému a vůně Nefertum, který byl považován za ztělesnění aromatického modrého květu lotusu. Při chrámových obřadech, které se konaly třikrát denně, se spalovaly i jiné materiály, nejčastěji to byla myrha a kadidlo.[1],[4]

Olibanum neboli kadidlo se nevyužívalo jen k pálení při chrámových rituálech, ale také při balzamování, pohřebních obřadech i běžně v domácnostech, a to především za účelem očisty vzduchu. Další rozšířenou vůní byla kyphi, což je směs šestnácti různých ingrediencí a sloužila taktéž pro duchovní účely.[5]

V období Staré říše docházelo k postupnému upouštění od používání vonných látek jen pro obřadní účely. Egypťští kněží, kteří se dnes považují za nejstarší parfuméry, začali připravovat pomocí metody macerace a vaření z vonných rostlin masti a oleje. Existují i důkazy o nálezích nádob a flakonů, které byly určeny pro jejich uchování. Pro výrobu zmíněných vonných olejů a mastí sloužily různé části rostlin jako například květy, kůra a kořeny, které se dále mechanicky zpracovávaly a poté se spojily s příslušným živočišným

tukem nebo rostlinným olejem. Velký důraz se kladl na výběr ingrediencí a také jaká surovina se do přípravku přidala jako poslední v pořadí, protože právě ta byla zodpovědná za intenzitu vůně. Základ se skládal z například myrhy, balzámovníku a skořice. Většina vyrobených vůní si ponechala přirozenou barvu.[1],[2],[5]

Vonné oleje a masti se považovaly za tajemné umění a byly velmi ceněným zbožím. Rostliny na výrobu vonných přípravků byly relativně drahé, a proto si je nemohl dovolit každý. Co se týče využití připravených vonných esencí, byly přednostně určeny pro natírání faraonů při různých slavnostech. Velkým benefitem bylo celkově mazání mastí na kůži, protože lidé z těchto částí světa byli nepřetržitě vystavováni slunečnímu záření, a tak se dostalo alespoň malému ošetření kůže díky obsaženému tuku v masti. Další nesmírnou výhodou bylo zamaskování tělesného zápachu, díky intenzivním vonným složkám zahrnutých ve výrobcích, který byl důsledkem nepostačující osobní hygieny. Tento zvyk se později rozšířil i do nejrůznějších koutů světa. Parfémy byly i nedílnou součástí královské odměny věnované úředníkům za jejich služby. Existuje i zmínka o velice oblíbeném způsobu nošení parfému v podobě voskové koule nebo kornoutu, tato ozdoba se tyčila na hlavě urozených dam a uvnitř skrývala vonný květ nebo různorodá koření. Působením tepla se časem vosk rozpustil a náhle se uvolňovala příjemná vůně do okolí.[1],[2],[4],[5]

1.2 Antické Řecko a Řím

Antické Řecko bylo také velkým příznivcem rozmanitých vůní. Stejně jako ve starém Egyptě, i zde panoval trend pálení vonných látek jako vyjádření úcty a náklonosti bohům a bohyním. Řekové byli přesvědčeni, že bohyně krásy Afrodita, byla prvním uživatelem vonných olejů a rostlin, a právě jí byly odkazovány chrámové obřady. Na tzv. patérách, což byly ploché mísy větších rozměrů, se spalovaly vonné pryskyřice, především kadidlo. Při spalování obětí byla důležitá i přítomnost vonných olejů.[1]

Řekové převzali od Egyptanů vytvořené postupy a nejrůznější metody využití vonných materiálů, které pečlivě zdokonalovali. V Řecku se parfémářské oblasti věnovaly především ženy. Používání aromatických rostlin bylo zde velice populární, hojně se využívaly květy růží a velkým oblíbencem byly fialky, kterými se i dekorovaly lóže pro nevěsty. Prostí Řekové moc nedbali na osobní péči, tudíž nejméně vonných produktů spotřebovali pro osobní hygienu, naopak urození Řekové si dopřávali koupele v bazénech a poté se nechali namazat vonnými mastmi a oleji. Na každou část těla byly použity masti z nejrůznějších aromatických rostlin. Parfémy nesměly chybět ani na královských osla-

vách, kde vonné vody sloužily k provonění a očištění vzduchu. Klíčové byly i k rozdělování šlechty, kdo byl bohatý a vznešený mohl si dovolit vonět, protože i v antickém Řecku byly vonné produkty známkou luxusu.[1],[2],[3],[6]

Život v antickém Římě byl poněkud prostší, než jaký žili lidé v ten stejný čas v Řecku. Celkově používání aromatických produktů, ať už pro náboženské účely nebo k osobní hygieně, nebylo pro tehdejší Římany tolik důležité. Později Římané dobyli řecké provincie a rozvoj využívání vonných prostředků byl na vzestupu. Suroviny aromatického charakteru byly hojně používány k soukromým záležitostem, a tak se na chrámové obřady mockrát nedostávalo. Každý římský bůh měl přiřazenou specifickou vonnou ingredienci, například bohyni krásy Venuši byla obětována drahocenná ambra. I spalování cedrového dřeva si v tehdejší Římě našlo určité zastoupení, a to ve využití při pohřebních ceremoniálech.[1] Římané z bohaté vrstvy, začali aplikovat výrobky s vonnými surovinami na stěny a podlahy domů, polévali jimi vítězná vojska a koupali ve vonných olejích své koně a psy. Římské ženy převzaly od tehdejších Egyptanů trend v nošení voskového kužele ve vlasech. Parfémy si získávaly čím dál tím víc pozornosti, lidé si parfemovali dech, vlasy, své oblečení i prádlo. V této době se přípravky uchovávaly v zajímavě tvarovaných flakoncích a nádobách z nejrůznějších materiálů, například z keramiky nebo skla. Několik z nich bylo nalezeno a jsou umístěny v mnoha muzeích po celém světě anebo také v soukromých depozitářích.[1],[3],[6]

1.3 Arábie a západní Evropa

Rozlehlé části Persie se využívaly na pěstování růží. Byla objevena celá řada vonných rostlin, které se později využívaly k parfemaci. Jeden z milníků v historii parfémů nastal na přelomu 9. a 10. století, kdy tehdejší arabský lékař, filozof a alchymista Ibn Sina (Avicenna) vyvinul techniku destilace vonných rostlin a zkoumal je jak z aromatického hlediska, tak i z pohledu léčebného. První destilaci prováděl s okvětními lístky růží a podařilo se mu získat velmi ceněnou růžovou vodu.[1],[3]

Využívaly se i další vonící rostliny, jako např. violka vonná, lotosový květ a lilie. Pomocí metody destilace se rozvinula i výroba alkoholu a tím pádem se poté parfémy obešly i bez obsažené olejové složky. Do Evropy se první vonné směsi přivezly v 11. a 12. století, a to díky křižáckým vojskům.[3],[7]

Období 16. století se pro západní Evropu, respektive Francii, stalo z pohledu parfémářství klíčové, to především proto, že se uzavřel sňatek mezi Kateřinou Medicejskou a Jindří-

chem II. Kateřina pocházela z Itálie, kde v té době parfémářství bylo ve značném rozkvětu. Když se poprvé objevila na francouzském dvoře, doprovázel ji její soukromý parfumér René Le Florentin, což přispělo významně k rozvoji parfémářství ve Francii, která tak po několik století zůstala v tomto oboru na samotném vrcholu.[1],[2]

Velká popularita používání parfémů se rozmohla i za vlády francouzského krále Ludvíka XIV., který ve svém sídle neměl koupelnu a parfémy tak užíval k zamaskování tělesného zápachu. V té době platilo nepsané pravidlo, kdo voní čistě, je čistý.[2],[8]

Zlomový se pro světovou parfumerii stal rok 1723, kdy se italský lékárník Johann Maria Farina přistěhoval do Kolína nad Rýnem a rozhodl se uvést na trh vonnou vodu pod názvem Eau de Cologne, pojmenovanou podle svého bydliště. Pro vytvoření této revoluční vůně využil přibližně 20 elementárních tónů, měla charakteristickou květinově ovocnou vůni, která si později našla obdiv i v královských rodinách po celé Evropě. Za vlády Ludvíka XV. bylo dokonce dáno v etiketě, že lidé museli nosit vůně a každý den použít jinou.[2],[8]

Na konci 18. století jistá rodina Mühlensů začala vyrábět svoji kolínskou vodu a uvedla ji na trh pod označením *Farina*, stejný název, jaký používal její prvotní autor. V 80. letech 19. století bylo firmě Mühlens zakázáno používat pro označení svého produktu výraz *Farina*. Bylo nutností, aby si rodina Mühlensů vymyslela pro svůj vlastní výrobek jiný název, a protože bydleli v domě s číslem popisným 4711, nový název dostal pojmenování právě podle toho, kde žili. Dodnes se považuje kolínská 4711 a Eau de Cologne od Fariny za jednoznačnou klasiku.[1],[2],[8]

V průběhu 20. století již bylo možné nahradit přírodní suroviny syntetickými. Parfémy byly stále luxusním zbožím, ale náklady na jejich výrobu již byly příznivější, tudíž se mohly prodávat i za nižší cenu a staly se tak mnohem dostupnější. Svět vůní tak nabral úplně jiné obrátky a začaly se vyrábět parfémy jaké známe dnes.[2]

2 LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY

Toaletní vody a parfémů jsou kosmetickými přípravky, které jsou vázány specifickými předpisy zahrnující požadavky na kosmetický výrobek. Základní vázaný předpis je Nařízení Evropského Parlamentu a Rady č. 1223/2009 (ES) ze dne 30. listopadu 2009 o kosmetických přípravcích s platnou účinností od 11. července 2013 (dále jen Nařízení), aktuální znění v podobě verze č. 34 ze dne 17. 12. 2022. Stručný obsah uvedeného nařízení je shrnut v následujících bodech.[9]

- V souladu s Nařízením, dle článku 2 je kosmetický přípravek (KP) definován jako jakákoliv látka nebo směs určená pro styk s vnějšími částmi lidského těla (pokožkou, vlasovým systémem, nehty, rty, vnějšími pohlavními orgány) nebo se zuby a sliznicemi ústní dutiny, výlučně nebo převážně za účelem jejich čištění, parfemace, změny jejich vzhledu, jejich ochrany, jejich udržování v dobrém stavu nebo úpravy tělesných pachů, nejde-li o léčivo. Kosmetický výrobek se nesmí perorálně užívat, inhalovat či vpichovat do kůže.[10]
- V souladu s Nařízením, dle článku 3, kosmetický přípravek uvedený na trh musí být bezpečný pro lidské zdraví, je-li používán za obvyklých nebo rozumně předvídatelných podmínek použití.[9]
- V souladu s Nařízením, dle článku 4 nese odpovědnost za uvedení kosmetického přípravku na trh tzv. odpovědná osoba, nemá-li kosmetický přípravek odpovědnou osobu, nelze jej uvést na trh. Odpovědnou osobou může být výrobce, jedná se o fyzickou nebo právnickou osobu, která vyrábí kosmetický přípravek nebo si jej nechala vyrobit a uvádí KP pod svým jménem. Výrobce může být odpovědnou osobou jedině za předpokladů, že se KP vyrábí na území EU a sídlo se také nachází v EU. Odpovědnou osobou může být také distributor, jedná-li se o fyzickou nebo právnickou osobu, která není výrobcem ani dovozcem KP, ale dodává jej na trh EU. Za určitých podmínek může být odpovědnou osobou i dovozce, kterým je fyzická nebo právnická osoba usazená v EU a uvádí KP na trh EU ze třetí země.[11]
- V souladu s Nařízením, dle článku 10 se musí provést posouzení bezpečnosti a vypracování zprávy o bezpečnosti KP, než se uvede na trh. Bezpečnost KP posuzuje vysokoškolsky vzdělaná kvalifikovaná osoba z oboru farmacie, toxikologie či lékařství.[10]

- V souladu s Nařízením, dle článku 11 musí odpovědná osoba při uvedení KP na trh uchovávat informační dokumentaci po dobu 10 let od uvedení poslední šarže.[10]
- V souladu s Nařízením, dle článku 13 je povinností odpovědných osob předložit informace o KP Komisi elektronickou cestou tzv. provést notifikaci KP do portálu CPNP (Cosmetic Products Notification Portal).[12]
- V souladu s Nařízením, dle článku 14 jsou v přílohách uvedeny látky, které podléhají omezení, a to v následujícím pořadí:
 - o Příloha II – zakázané látky, Příloha III – látky podléhající omezení, Příloha IV – barviva, Příloha V – konzervanty, Příloha VI – UV filtry.[10]
- V souladu s Nařízením, dle článku 15 jsou uvedeny látky klasifikované jako CMR (karcinogenní, mutagenní nebo toxické pro reprodukci) kategorie 1A a 1B jsou v KP zakázány, avšak látky CMR kategorie 2 mohou být za určitých podmínek použity.[11]
- V souladu s Nařízením, dle článku 18 je zakázáno provádět u KP zkoušky na zvířatech.[9]
- V souladu s Nařízením, dle článku 19 musí být na KP uvedeny informační údaje, tj. jméno a adresa odpovědné osoby, obsah balení, datum minimální trvanlivosti, údaj k identifikaci (číslo výrobní šarže), složení. Seznam ingrediencí KP je seřazen podle množství obsažených látek a jejich názvy musí být uvedeny dle mezinárodního názvosloví pro kosmetické ingredience (INCI). Ingredience, jejichž množství v KP je menší než 1 %, lze dále uvést v náhodném pořadí nebo např. podle abecedy.[11]

Základní závazné předpisy zahrnují také Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek – REACH v aktuálním platném znění, zákon č. 258/2000 Sb., ze dne 14. července 2000 o ochraně veřejného zdraví v aktuálním platném znění a Vyhlášku č. 494/2005 Sb., ze dne 7. prosince 2005, kterou se stanoví analytické metody kontroly složení kosmetických přípravků, v aktuálním platném znění.[13],[14],[15]

Související závazné předpisy zahrnují zákon č. 102/2001 Sb., ze dne 22. února 2001 o obecné bezpečnosti výrobků v aktuálním platném znění a zákon č. 634/1992 Sb., ze dne 16. prosince 1992 o ochraně spotřebitele, v aktuálním platném znění.[16],[17]

Pro výrobce KP je také důležité zavedení správné výrobní praxe v souladu s normou ISO 22716 Kosmetika – správná výrobní praxe (SVP). Předmětem normy je poskytnutí metodických pokynů pro výrobu, kontrolu skladování a přepravu KP. Bezpečnost práce a ochrana životního prostředí jsou jednou ze základních odpovědností společnosti a jsou dále regulovány místními zákony a předpisy.[18]

Při výrobě toaletních vod a parfémů dochází k manipulaci s vonnými látkami, přičemž většina z nich je hořlavá, tudíž se výrobci musí dále řídit normou ČSN 65 0201, která uvádí podmínky na prostory pro výrobu, skladování a manipulaci s nimi.[19]

Výrobci parfémových produktů by se tedy měli řídit všemi uvedenými předpisy, které jsou zmíněny výše.

2.1 Regulace alergenních vonných látek v kosmetických přípravcích

Kosmetické přípravky obsahující vonné složky (toaletní vody a parfémy), musí být pro spotřebitele bezpečné a platí pro jejich použití stejné bezpečnostní předpisy jako pro ostatní kosmetické přísady. Vonné látky v KP musí splňovat řádná bezpečnostní kritéria, pak lze KP označit jako bezpečný pro potenciální spotřebitele a lze jej uvést na trh. V EU jsou vonné složky regulovány Nařízením Evropského Parlamentu a Rady č. 1223/2009 o kosmetických přípravcích, dle přílohy III, která uvádí seznam 26 vonných složek, které podléhají určitým omezením. Tyto látky jsou označovány jako potenciální alergeny a musí být uvedeny v seznamu ingrediencí, jestliže v KP jsou přítomny ve větší koncentraci, než je uváděna hodnota 0,01 % pro oplachové produkty tzv. rinse-off a pro produkty neoplachové (leave-on) než hodnota 0,001 %. Seznam uvedených vonných složek regulovaných Nařízením č. 1223/2009 je uveden v Tabulce 1.[20]

Tabulka 1 Seznam vonných látek podléhající omezení [20]

p. číslo	Název vonné složky	p. číslo	Název vonné složky
1.	Alpha-Isomethyl ionone	14.	Coumarin
2.	Amyl cinnamal	15.	Eugenol
3.	Amylcinnamyl alcohol	16.	<i>Evernia furfuracea</i> extract
4.	Anise alcohol	17.	<i>Evernia prunastri</i> extract
5.	Benzyl alcohol	18.	Farnesol
6.	Benzyl benzoate	19.	Geraniol
7.	Benzyl cinnamate	20.	Hexyl cinnamal
8.	Benzyl salicylate	21.	Hydroxycitronellal
9.	Butylphenyl methylpropional	22.	Hydroxyisohexyl 3-cyclohexane carboxaldehyde
10.	Cinnamal	23.	Isoeugenol
11.	Cinnamyl alcohol	24.	Limonene
12.	Citral	25.	Linalool
13.	Citronellol	26.	Methyl 2-octynoate

3 TOALETNÍ VODY A PARFÉMY

Obecně, parfémové produkty jsou kombinací tří velmi důležitých složek. Hlavní složkou jsou syntetické nebo přírodní vonné látky, které jsou zastoupeny v různých koncentracích podle typu produktu. Další nezbytnou složkou je rozpouštědlo, čímž je směs vody a alkoholu, přičemž voda tvoří asi jen 2 % směsi, zbylých 98 % tvoří ethanol. Rozpouštědlo má zde i význam konzervantu, který napomáhá zabránění růstu mikroorganismů v produktu. Poslední složkou jsou tzv. fixátory, které slouží ke zpomalení odpařování těkavých vonných složek a jedná se o látky přírodní i syntetické povahy. Fixátorem může být látka, která nemá vonný charakter nebo samotná vonná látka obsažená v produktu, která se vyznačuje nízkou těkavostí.[20],[21]

Při tvorbě parfémových produktů je velmi důležité brát ohled na několik faktorů, čímž je např. intenzita výsledné vůně, míra těkavosti, kompatibilita parfémové kompozice, vzájemné působení a vlastnosti jednotlivých látek nebo vliv tepla a světla na stabilitu parfémového přípravku.[20]

Toaletní vody nebo také jiným označením Eau de toilette (EDT) mají v porovnání s parfémami nižší procentuální zastoupení vonných látek, což se dále odráží na kvalitě a výdrži vůně po aplikaci přípravku na kůži. Jednotlivé rozdíly mezi toaletní vodou a parfémem jsou uvedeny v Tabulce 2.[21]

Tabulka 2 Hlavní rozdíly mezi toaletní vodou a parfémem [21]

	Toaletní voda	Parfém
Obsah vonných složek [%]	5 až 15	20 až 30
Obsah rozpouštědla [%]	85 až 95	70 až 80
Délka výdrže vůně po aplikaci [h]	2 až 3	6 až 8
Cena produktu	Nižší než u parfému	Vyšší než u toaletní vody

3.1 Klasifikace vůní

Vůně lze klasifikovat do několika systémů, a to např. podle jejich intenzity nebo kvality. Podle kvality vonných složek se vůně řadí do tzv. Haarmann-Reimerova systému, který má šest kategorií a následně další dílčí podkategorie. Zmíněné rozdělení je uvedeno v Tabulce 3.[1],[22]

Tabulka 3 Klasifikace vůní podle Haarmann-Reimerova systému část a) [1]

Kategorie vůní	Podkategorie vůní
Květinová	Květinově zelená
	Květinově ovocná
	Svěže květinová
	Sladce květinová
	Květinová fantazie
	Květinová aldehydická
Orientální	Sladce orientální
	Kořenitě orientální
Chyprová	Chyprově ovocná
	Chyprově květinově animální
	Květinově chyprová
	Svěží chyprová
	Chyprově zelená
	Chyprově dřevitá
	Chyprově juchtová
	Chyprově tabáková
	Chyprově jehličnatá

Tabulka 4 Klasifikace vůní podle Haarmann-Reimerova systému část b) [1]

Kategorie vůní	Podkategorie vůní
Fougerová	Svěží fougerová
	Květinově fougerová
	Fougerově dřevitá
	Sladce fougerová
Citrusová	Citrusově květinová
	Citrusová fantazie
	Citrusově zelená
Levandulová	_____

3.1.1 Květinové vůně

Květinové vůně se dále dělí do 6 podskupin, každá z nich má do kompozice přidány specifický prvek, ale základem všech vůní jsou květinové tóny.[1] Do skupiny se zelenou variací lze mezi hlavní složky zařadit např. bergamot, galbanum, hyacint a pižmo.[2] V podkategorii květinově ovocné jsou zastoupeny ovocné tóny v podobě jablka, černého rybízu, meruňky, ananasu a broskve.[1],[2] Další podskupinu tvoří svěže květinové vonné komplexy, do kterých lze jako typické vonné složky zařadit hyacint, konvalinku, narcis nebo také pomerančový květ.[1],[2] Sladce květinové vůně patří k rodině vůní orientálních, a to především proto, že jsou zde zastoupeny vůně vanilky a ambry. Květinová fantazie je další podkategorií vůní, která představuje jako prioritní prvky růže, jasmín, tuberózu a ylang-ylang. Poslední skupinu vůní tvoří kategorie květinově aldehydická, jejíž hlavní složkou jsou syntetické vonné látky a aldehydy tuků. Celá tato skupina vůní je specifická pro tvorbu dámských toaletních vod a parfémů.[2]

3.1.2 Orientální vůně

Orientální vůně jsou soustředěny především na tóny dřevité, jako je například santalové dřevo, jehličí a hřebíček. Další významnou řadou vůní jsou vůně balzamického typu jako např. vanilka, olibanum, galbanum anebo borová pryskyřice. Nepostradatelnou součástí jsou také kořenité, ambrové a mošusové prvky.[1],[22] V podskupině sladce orientálních

vůní lze nalézt i zastoupení prvků květinových, citrusových a balzamicko-animálních tónů. Další podkategorií se uvádí orientální vůně s kořenitou variací, do které lze zařadit tóny skořice, muškátu, hřebíčku, ale také santalové a cedrové dřevo.[1]

3.1.3 Chyprové vůně

Tato skupina vůní je dominantní v květinových a mechových tónech se základem citrusů.[1] První podkategorií této rodiny je uvedena řada chyprově ovocná, která je specifická vůní broskví, bergamotu nebo růžového dřeva.[2] V podskupině chyprově květinově-animální jsou zahrnuty aldehydické, květinové a animální tóny, jako je například ambra nebo castoreum. Co se týče podkategorie chyprově květinových vůní, ta má prioritní zastoupení v bylinné směsi s tóny růže a gardénie.[2] Následující modifikací chyprových vůní jsou chyprově zelené vůně, které jsou velmi svěží a uplatňují se zde prvky trávy a zelených listů s broskvovými tóny.[1],[2] Výše uvedené podskupiny se řadí do vůní pro ženy. Následující podkategorie se uplatňují v pánské parfumerii.[2] Chyprově dřevitá podskupina je tvořena zejména vonnými látkami typu pačuli, cedrového a santalového dřeva. Podskupiny chyprově juchtové a chyprově tabákové, jsou mezi sebou úzce spojeny a jsou doplněny o kořenité a bylinné vonné složky. U poslední uvedené podskupiny chyprově jehličnaté jsou v hlavní roli tóny jehličnanů.[1]

3.1.4 Fougerové vůně

Skupina fougerových vůní se hojně používá v pánské parfumerii. Co se týče komplexnosti kompozice, uplatňují se zde tóny levandule, mechu a kumarinu. Skupina fougerových vůní se dále rozřazuje do 4 podkategorií. První podskupinou jsou vůně svěží fougerové, kde dominantním prvkem je levandule s citrusovými a bylinnými tóny. Květinově fougerové vůně obsahují navíc např. neroli a konvalinku. U podskupiny fougerově dřevitých vůní se v hlavní roli objevují syntetické vonné látky, které mají specifický nádech po vzácných dřevěch a ambře. Posledním zástupcem této rodiny je podkategorie sladce fougerových vůní, která ve svých parfémových kompozicích vyzdvihuje tóny kumarinu.[1]

3.1.5 Citrusové vůně

Tato skupina vůní je velice oblíbená z hlediska její univerzálnosti a snadnému kombinování více typů vůní dohromady. Řadí se do tří podkategorií. První z nich je podskupina citrusově květinová, kde mimo citrusové prvky jsou zahrnuty jemné bylinné tóny. U podkategorie citrusové fantazie je typické uplatnění nejrůznějších citrusových silic,

kteřé jsou doplněny o syntetické látky. Citrusově zelené vůně jsou představitelé svěžesti a přirozenosti s nádechem ovoce.[1]

3.1.6 Levandulové vůně

Tato skupina vůní je velice kompatibilní s některými kořenitými a jehličnatými tóny. Tyto kombinace jsou velmi populární v oblasti pánské parfumerie. V parfumerii pro ženy lze také nalézt levandulové kompozice, které mají zachovaný svůj svěží bylinný charakter.[1]

3.1.7 Mošusové vůně

Někdy se uvádí v klasifikaci vůní i skupina mošusových vůní. Samostatné mošusové vůně se prakticky v dnešní době nevyskytují, ale skvěle doplňují parfémové kompozice ostatních kategorií, které jsou zmíněny výše.[1]

3.2 Pyramidový systém parfémové kompozice

Jednotlivé tóny parfémových kompozic lze rozdělit do tří částí podle jejich intenzity.

3.2.1 Hlava parfémové kompozice

První základní kategorií je hlava neboli vrchní tón parfémové kompozice, tyto vonné látky mají nejvyšší těkavost. Po aplikaci dané parfémové směsi, jsou vrchní tóny první, které lze zaznamenat, ale jsou intenzivní jen po dobu pěti až patnácti minut a poté pozvolna přechází do následující části parfémové kompozice. Do těchto vrchních tónů lze zařadit citrusové vůně jako je například citron, bergamot, pomeranč a další vonné látky jako je levandule, růže, bazalka nebo anýz.[23]

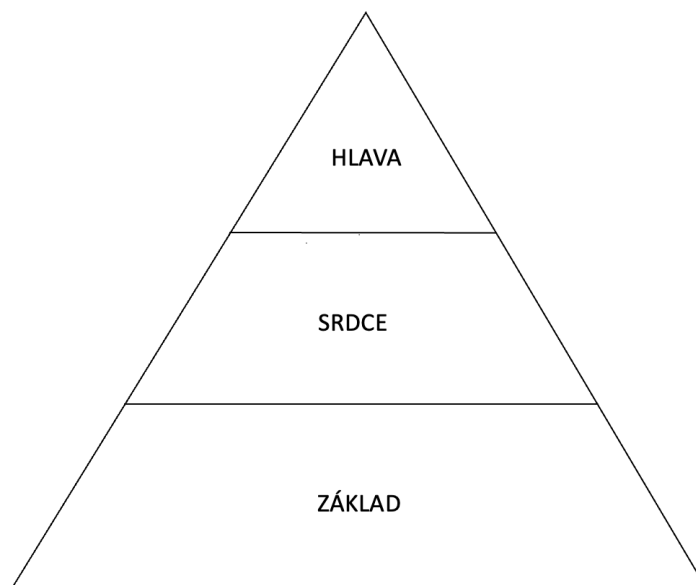
3.2.2 Srdce parfémové kompozice

Navazující částí na vrchní tón je srdce neboli střední tón parfémové kompozice. Srdce parfému zajišťuje prohloubení nových vůní a částečně zachovává vůni vrchních tónů. V této části parfému jsou zastoupeny látky méně těkavé než v části hlavy. Intenzita středního tónu po aplikaci vonné směsi trvá dvacet až šedesát minut, tudíž přichází na řadu v moment, kdy vrchní tóny začínají slábnout. Do této části parfémové kompozice se řadí např. jasmín, neroli, ylang-ylang, skořice a černý pepř.[23]

3.2.3 Základ parfémové kompozice

Základ parfémové kompozice neboli báze, vytváří společně se srdcem celkový základ vůně. V základu jsou obsaženy vonné látky, které mají dlouhou trvanlivost, jsou nejméně těkavé a mají specifickou těžkou vůni. Základní tón přichází až po půl hodině aplikování parfému a jeho intenzita přetrvává i více než šest hodin. Do základu se volí vonné látky jako např. ambra, vanilka, mech, pačuli, santalové a cedrové dřevo.[23]

Na Obrázku 1 je vyobrazený pyramidový systém skládání vůní parfémové kompozice.



Obrázek 1 Pyramidový systém skládání vůní [23]

4 VONNÉ LÁTKY

Vonné látky lze také nazvat jako odoranty. Odoranty představují látky příjemné vůně, ale mohou zahrnovat i látky vyvolávající zápach. Hranice mezi vůní a zápachem je velice tenká a je důležité, jak jednotlivé látky každý jedinec vnímá. V kosmetickém průmyslu patří mezi jednu z podstatných ingrediencí. V kosmetických přípravcích se vyskytují za účelem ovonění a maskování nepříjemných a nežádoucích pachů surovin obsažených v produktu, ale nenesou v přípravku primární úlohu. Klíčovou funkci mají ve výrobě toaletních vod a parfémů, kde jsou vonné ingredience nepostradatelné. Jedná se o látky těkavého charakteru. Odoranty lze rozdělit do dvou skupin, a to z hlediska původu na přírodní a syntetické.[11]

4.1 Přírodní vonné látky

Skupinu přírodních vonných látek lze rozdělit do dvou dalších podskupin, a to podle původu na vonné látky rostlinné a živočišné.

4.1.1 Rostlinný původ vonných látek

Ve výrobě parfémových kompozic zastupují vonné látky rostlinného původu velmi podstatnou roli, řadí se zde silice, resp. esenciální oleje (dříve používaný název éterické oleje). Velmi podstatnou skupinou jsou také resinoidy, které jsou především důležité při fixování vůně parfémových kompozic.[24]

Esenciální oleje

Silice lze získat z kterékoliv části rostliny pomocí některých separačních metod. Z chemického hlediska jsou to velmi komplikované směsi, v obsahu jsou zastoupeny uhlovodíky, primárně ty, které vytvářejí pomocí základní jednotky izoprenu řetězec a řadí se mezi terpeny. Mimo uvedených uhlovodíků lze v esenciálních olejích najít i velké množství kyslíkatých sloučenin, popřípadě molekuly sloučenin obsahující atom síry nebo dusíku. Složení jednotlivých silic je velmi závislé na vegetačním stádiu rostliny, ve kterém je sklizena, dále pak na klimatických podmínkách nebo použitých přípravcích pro jejich hnojení.[24]

- Bazalka

Jedná se o jednoletou bylinu, která dorůstá asi 40 cm. Esenciální bazalkový olej se vyrábí z kvetoucích stonků pomocí destilace vodní parou. Bazalkový olej lze najít v mnoha

typech esenciálních olejů, které se liší obsahem jednotlivých vonných složek. Prvním typem je olej, který obsahuje methyl chavicol (75-87 %) a je označován za exotický druh. Využívá se především k dochucování jídel. Druhým typem je bazalkový olej s obsahem linaloolu 40-62 % a považuje se za druh středomořský. Jeho využití má zastoupení v parfumerii.[24],[25]

- **Jasmín**

Jasmín je opadavý keř s bílými květy, roste především v oblasti Středomořího moře. Patří k velmi vzácným a dražším esenciálním olejům. Vyrábí se extrakcí květů petroléterem. Tímto krokem se získá konkrétní silice, která je voskovitého charakteru. Pomocí rafinace lihem, se vyrobí absolutní silice, která má specifickou květinovou vůni a zabarvení do žlutohněda. Ve složení dominuje benzylacetát, benzyl alkohol a geraniol. Její využití má zastoupení v parfémářství, je ideální pro tvorbu nejrůznějších vonných kompozic.[1],[24]

- **Levandule**

Levandule je polokeř, který pochází ze západního Středomoří. V dnešní době je její pěstování velice rozšířené, a to hlavně v oblasti přímořských států. Silice levandule se rozlišují podle původu odrůdy rostliny a tím jsou i rozdílné ve složení. Lze se setkat s konkrétní silicí levandule, ale také s absolutní. Esenciální oleje levandule se vyrábí pomocí destilace vodní parou, klíčové pro výrobu jsou květy. Jedná se o kapalinu, která je lehce nažloutlá, někdy až nazelenalá, její specifická vůně se skládá ze sladce bylinných až květinových tónů. Co se týče složení, tak hlavními složkami je linalool a linalylacetát. Celkově se levandulový olej využívá k masážím, aromaterapii, v parfémářství a prokazuje se antimikrobiálními, antimykotickými, sedativními a narkotickými účinky.[24],[26]

- **Ylang-ylang**

Jedná se o aromatický esenciální olej, který se získává z květů stromu *Cananga odoranta*. Jejím původem je Indonésie a Malajsie, ale v dnešní době je pěstována i na některých tichomořských ostrovech. Výroba esenciálního oleje je založena na destilaci květů a jeho destiláty se řadí do čtyř skupin podle jakosti, což je dáno podle odebírání silice během destilace. Esenciální olej extra a 1. jakosti je odebírán na začátku destilace a má o mnoho intenzivnější vůni než silice 2. a 3. jakosti, protože obsahují více těkavých látek. Jednotlivé skupiny se od sebe liší především fyzikálně-chemickými vlastnostmi. Největší zastoupení z chemického hlediska má α -pinen, linalool a geraniol. Je možné vyrobit silici konkrétní i absolutní. Ylang-ylang olej je kapalina světle žluté barvy s velmi unikátní vůní se

zastoupením sladkých a intenzivně květinových tónů a je hojně využíván v kosmetice, především v parfumerii pro výrobu luxusních parfémů. Dále se používá v oblasti aromaterapie a při výrobě mýdel.[24],[27]

- **Růže**

Růže je dřevitá rostlina, která roste v podobě keře, a její květy se skládají z několika okvětních lístků. V dnešní době existuje asi 300 druhů růží a pěstují se převážně pro kosmetický průmysl. Růžový olej je jeden z nejoblíbenějších esenciálních olejů vůbec. Má blahodárné účinky na pleť, krásnou vůni a také antioxidační a antibakteriální účinky. Jeho výroba je postavena na destilaci vodní parou okvětních lístků růží, dále se mohou extrahovat pomocí petroléteru pro přípravu konkrétní silice a poté extrahovat lihem a tím vznikne silice absolutní. Co se týče vzhledu, tak silice získaná destilací má světle žlutou barvu a je kapalného skupenství. Esenciální oleje získávané z různých odrůd růží a odlišných zemí původu se liší i jejich vůní. Ve složení je pak nejvíce zastoupen fenylethylalkohol, geraniol a nerol. Růžový olej má největší zastoupení v parfémářství, především při výrobě luxusních parfémů z kvalitních vonných kompozic.[24],[28]

- **Pačuli**

Esenciální olej pačuli se vyrábí destilací vodní parou ze suchých listů keře *Pogostemon calbin*, který dorůstá do výšky jednoho metru. Je pěstován výhradně v Indonésii. Z hlediska statistik je pačuli olej desátý nejdůležitější esenciální olej na světě, co se týče spotřeby a objemu. Je považován za jednu z velmi užitečných surovin, kterou lze využít při výrobě vonných kompozic. Pačuli olej je poněkud viskózní kapalina se zabarvením do červenohněda až lehce do zelenohněda. Jeho vůně se pyšní balzámovými a dřevitými tóny s lehce kafrovým nádechem. Hlavní složkou je patchoulol a další typickou látkou pro pačuli olej je α -bulnesen a α -guajene. Je hojně využíván v parfumerii pro tvoření orientálních kompozic, určené především pro mužské pohlaví.[25],[29]

- **Neroli**

Neroli silice je získávána z květů pomerančovníku hořkého, který se výhradně pěstuje v teplých oblastech, především v částech středoziemního moře, Itálie, Francie a severní Afriky. Postup výroby je stejný jako u většiny esenciálních olejů, a to za pomoci destilace vodní parou. Získaná kapalina má až jantarovou barvu s lehkým nádechem modré fluorescence. Její vůně je typická květinová s kořeněnými tóny a s nádechem hořkosti. Ve složení je zastoupen α -pinen, linalool, kamfen a další. Neroli olej má veliké využití pro

léčebné účely a také je velmi podstatnou ingrediencí tvořící srdce v Eau de Cologne, v jedné z nejstarších vůní světa. Neroli esenciální olej má mnoho terapeutických vlastností a využívá se také u luxusních kompozic parfémů.[24],[25],[30]

Resinoidy

Resinoidy jsou pro výrobu parfémových kompozic další velmi podstatnou skupinou vonných složek přírodního původu. Získávají se pomocí extrakce organickými rozpouštědly jako je aceton, ethanol nebo se také využívají některé chlorované uhlovodíky. Mezi nejobvyklejší používané přírodní suroviny patří pryskyřice, balzámy a klejopryskyřice, jedná se především o látky vylučované rostlinami. Pryskyřice je produkt, který je vylučován stromy nebo keři. Balzámy jsou zase polotuhé látky, produkované určitou skupinou dřevin. Poslední zástupce je klejopryskyřice, čímž je pryskyřice s obsahem rostlinných gum. Resinoidy jsou poměrně málo těžké vonné složky a napomáhají navodit určitou stabilitu parfémové kompozice. Tato skupina zaujímá v parfémářství roli fixátorů vůní, které v parfému zmírňují změny ve složení par vonných látek. Lze se setkat i s tzv. fixátory, které jsou získávány z jiných materiálů než z těch, které jsou uvedeny níže.[11],[24]

- Benzoe

Benzoe resinoid se získává v podobě pryskyřice a je produktem stromu *Styrax*. Pryskyřice získávány z odlišných odrůd stromu, jsou ve výsledné vůni značně rozdílné. Resinoid benzoe se získává metodou extrakce směsí rozpouštědel. Resinoid benzoe Siam je bohatý na kyselinu benzoovou a její deriváty, za to resinoid benzoe Sumatra má ve složení kyselinu skořicovou a estery téže kyseliny. Společnou složkou je vanilin, který je obsažen v obou typech benzoe. Vůně se obecně skládá ze sladce balzamických tónů a barva výsledného produktu je světle hnědá. V parfémových kompozicích má resinoid benzoe širokospektrální využití.[11],[24]

- Resinoid mechu

Výsledný resinoid se získává z lišejníku *Evernia prunastri* a také z *Evernia furfuracea*, které lze najít většinou porostlé na dubech. Získávání resinoidu mechu se provádí za pomoci extrakce rozpouštědly. Konečný produkt obou zmíněných lišejníků je tmavě zelené barvy a prokazuje velmi stálou vůni, která se pyšní mechovými až dřevitými tóny. Hlavními složkami jsou například methyleverninát, methylester orcinkarboxylové kyseliny

liny. Využití najdou v mnoha parfémových kompozicích, převážně v chyprových a dřevitých typech vůní.[24]

- Iris

Kosatec je okrasná rostlina, některé druhy jako například *Iris germanica* nebo *Iris pallida* jsou vysoce bohaté na aromatické látky, respektive jejich oddenky. Vonné látky obsažené v těchto resinoidech se nazývají irony, jež vznikají oxidativní degradací iridalů v průběhu stárnutí oddenku. Požadovaný konečný resinoid se získává metodou extrakce směsi rozpouštědel dva roky sušených oddenků. Chemické složení je u tohoto produktu velmi komplikované, není znám přesný seznam obsažených vonných látek. Vůně zaujímá květinové tóny, připomínající vůni fialky. Má rozmanité využití v parfémových kompozicích.[11],[31]

4.1.2 Živočišný původ vonných látek

Mimo rostlinné materiály, které produkují vonné látky, jsou v přírodě zastoupeny i někteří živočichové, kteří mají v odvětví parfumerie velký význam. Velká část vonných látek produkovaná živočichy se neoznačuje za příjemně vonící, ale spíše se řadí do skupiny zapáchajících, musí se dále upravit ředěním a až poté je člověk vnímá jako vůně půvabné. Při vytváření parfémových kompozic se nepoužívají živočišné vonné látky jako takové, ale především jejich tinktury nebo resinoidy. Z důvodu velikého zájmu v oblasti živočišných materiálů hrozilo vymizení některých živočichů, které je produkují, proto v současné době se lze spíše setkat se synteticky vyrobenými látkami. Tyto originální živočišné vonné látky se vyznačily jen pro určitou skupinu specialistů parfumérů, kteří stále dodržují staré výrobní metody, ale jejich cena je extrémně vysoká. Do kategorie živočichů, kteří jsou producenty vonných látek lze zařadit bobra, cibetku, kabara pižmovitého nebo vorvaně.[1],[3],[24]

- Bobr

Bobr produkuje látku, která se označuje názvem *kastoreum*, jedná se o sekret, který se nachází ve žlázových váčcích, kterým se říká bobří strůje a je možné je nalézt, jak u samců, tak i samic. Na trh se dostává usušených žlázových váčků, ve kterých žlázový sekret ztmavne a ztvrdne. Z hlavních dodavatelů tohoto materiálu je Kanada, v Evropě jsou bobří přísně chráněni. *Kastoreum* jako takové má velmi nepříjemný zápach. Lze na trhu vzácně najít i jemnější verzi *kastorea*, které je produkováno sibiřským bobrem. Způsob jeho výroby je postavený na extrakci usušených rozkrájených žlázových váčků, které se

extrahují pomocí chlorovaných uhlovodíků nebo lihu. Dále se extrakt nechá rozpustit v ethanolu, zamrazí se, přefiltruje a destiluje. Tento produkt se pak označuje jako resinoid *kastoreum*. Pro přípravu tinktury *kastorea* je zapotřebí extrakt nechat zrát po určitou dobu, poté se může využít v oblasti parfumerie. Oba konečné produkty mají velmi stabilní vůni se sladkými a kouřovými tóny s lehce animálním nádechem. Využívalo se především jako fixátor v řadě pánských parfémů, v dnešní době jsou na trhu uvedeny levnější verze, které nezabarvují výsledný produkt a výborně tak přírodní *kastoreum* nahradí.[1],[24]

- Cibetka

Jedná se o kunovitou šelmu, která žije převážně v různých částech severní Afriky, v Etiopii, Indii a Číně. Cibetka produkuje zapáchající výměšek, který je ukládán ve žlázách blízko řitního otvoru. Tato látka se označuje jako cibet a lze jej získat odebráním, aniž by konkrétní jedinec zemřel. Jde o hmotu mazlavého charakteru, která je zbarvena hnědě. Přirozený odebraný cibet se dále upravuje pomocí metody extrakce směsí rozpouštědel, dalším krokem je zmrazení. Poté se materiál přefiltruje a oddestiluje se přebytečné rozpouštědlo, tím se získá absolutní cibet. Využívá se i cibetová tinktura, která se připraví pomocí metody macerace. Oba produkty se využívají v luxusní kosmetice a jsou nahrazovány především synteticky vyrobenými vonnými látkami.[1],[11],[24]

- Kabar pižmovitý

Jedná se o živočicha, který je významný v oblasti vonných látek. Důležitý je především dospělý samec, kterému se v břišní části nachází pachový váček a jeho obsahem je sekret, kterému se říká mošus. Nezpracovaný sekret je masťového charakteru a velmi zapáchá, jeho další zpracování je v podobě lihové tinktury.[1] Tento proces může trvat až šest měsíců, důležitým vlivem na konečnou tinkturu je dodržení dostatečně dlouhé doby zrání. Co se týče složení, je v mošusu obsaženo rozšířené množství parafínu, vosků, tuků, metylesterů některých mastných kyselin a dalších složek lipidové povahy. Nejvýznamnější složkou mošusu je vonná látka muskon a v sekretu její obsah činí 2 až 4 %. Kvalitu mošusu lze stanovit podle obsahu steroidních látek v sekretu, které napomáhají k plnosti vůně. Výsledný mošus se využívá výhradně v luxusních parfémeh, protože jeho cena je řádově velmi vysoká. V moderní parfumerii se nejčastěji používají náhrady pravého mošusu v podobě syntetických vonných složek anebo mošusové komplexy, které jsou méně často využívány.[24]

- Vorvaň

Vorvaň produkuje ve svém trávicím traktu nepříjemně vonící hmotu voskovitého charakteru, jejímž názvem je ambra. Surová ambra se za pomoci lihové extrakce dále zpracovává do podoby ambrové tinktury. Po dobu několika měsíců se nechá vniklá ambrová tinktura uzrát, a to buď za normální nebo zvýšené teploty. V jejím obsahu jsou vonné složky procentuálně zastoupeny v rozsahu 0,1 až 0,5 %, vznikají při autooxidaci ambreinu, který se v ambře nachází, ale nemá vonný charakter. Ve složení je zastoupeno mnoho vonných látek, které vznikly pomocí štěpení látek nevonných po dobu zrání tinktury. Některými vonnými zástupci jsou ambrinoly, deriváty bicyklohomofarnesolu a další. Na hodnocení kvality a toho, zda je ambra pravá, se podílejí některé vonné složky vzniklé právě při zrání. Na trhu je mnoho variací ambry, nejčastějšími rozdíly mezi nimi je kvalita, intenzita a cenová dostupnost. Většinou se využívá syntetických látek, které mají po ambře charakteristickou vůni.[24]

4.1.3 Získávání přírodních vonných látek

Izolaci vonných složek z přírodních zdrojů lze provést několika metodami, mezi nejstarší patří anfleráž a macerace, nyní se více využívá extrakce rozpouštědly, destilace nebo lisování.

Anfleráž

Anfleráž je způsob extrakce, kterou dochází k uvolňování vonných složek z rostlinných materiálů do tukové násady. Rostlinným materiálem se zde rozumí využívání okvětních lístků nebo celých květů, které lze zpracovat do vrstvy tuku rozetřené na skleněných deskách, které se vkládají do obdélníkových dřevěných rámců. Použitý rostlinný materiál se nechá několik dní nebo týdnů uležet, v závislosti na druhu rostliny. Po určité době se výchozí materiál vymění za čerstvý a cyklus se opakuje do té doby, dokud tuk neobsahuje požadované množství absorbovaných vonných složek.[32]

Macerace

Jedná se o způsob extrakce, přičemž se využívá horkého roztaveného tuku, do kterého se ponoří rostlinný materiál, nejčastěji v podobě okvětních lístků. Tuk se udržuje při střední teplotě okolo 45 až 60 °C a výchozí materiál se maceruje po dobu 1 až 2 hodin, v závislosti na druhu rostliny. Před přidáním dávky čerstvého rostlinného materiálu se tuk přefiltruje a na konci celého procesu se odstraní odpad z rostliny a voda.[32]

Extrakce rozpouštědly

Tato metoda umožňuje izolovat vonné látky z čerstvých nebo sušených rostlinných materiálů pomocí rozpouštědel, mezi které lze zařadit například hexan, toluen, petrolether a další. Výhodou extrakce rozpouštědly v porovnání s destilací, je nižší teplota při procesu, čímž je zmenšeno riziko modifikace molekul. Extrakce rozpouštědly probíhá především při laboratorní teplotě, ale lze využít i rozpouštědel horkých, které zvyšují rychlost celého procesu.[32]

Rostlinný materiál se umístí do extrakční nádoby, do které se postupně přivádí extrakční rozpouštědlo, čímž dochází k rozpuštění těkavých vonných složek společně s netěkavými materiály. Rozpouštědlo, které již obsahuje uvedené složky, se dále odpaří za vakua a tím vznikne tzv. konkrétní silice nebo resinoid. Pro získání absolutní silice je potřeba využít metody alkoholové purifikace primárních produktů extrakce rozpouštědly.[32]

Destilace

Destilace je metoda extrakce, která se nejvíce využívá pro získávání esenciálních olejů. Nejvíce používanou je destilace vodní parou. Při destilaci vodní parou se z rostlinného materiálu uvolňují silice pomocí páry, která je přiváděna do aparatury z odděleného zdroje. Pára s obsahem esenciálního oleje je unášena do chladiče, kde je směs chlazena vnějším zdrojem, přičemž dochází ke kondenzaci parní směsi na kapalnou. Silice se od vodné složky oddělí v důsledku rozdílných hustot a poté dochází k její separaci. Další možnou metodou je destilace, při níž se rostlinný materiál přímo vloží do vroucí vody, nazývá se také jako nepřímá destilace nebo hydrodestilace. Množství vyrobeného esenciálního oleje závisí na době destilace, teplotě, tlaku, na druhu a kvalitě použitého rostlinného materiálu.[33]

Lisování

Lisování za studena je metoda extrakce zejména citrusových plodů, čímž se získávají esenciální oleje. Dříve se lisování provádělo ručně, ale jednalo se o velmi nepraktický postup, proto se v dnešní době využívá lisů, ve kterých se lisují slupky citrusů nebo celé plody a následně se odděluje esenciální olej od šťávy. V průmyslu se esenciální oleje citrusových plodů získávají jako sekundární produkty při výrobě citrusové šťávy.[32]

4.2 Syntetické vonné látky

Nejvíce vonných složek, které mají v dnešní době velký význam pro parfumerii, se vyrábí synteticky nebo se izolují z přírodních vonných látek. Syntetické vonné látky musí mít požadovanou kvalitu, jestliže se využívají k výrobě parfémových kompozic, jejich kvalita se postupně zvyšuje se zlepšováním technologických postupů. Syntetické vonné složky jsou hořlavé a některé z nich jsou poskytnuty v koncentrovaném stavu, tudíž mohou dráždit dýchací cesty, sliznice nebo pokožku, proto je velmi důležité dbát na bezpečnost práce při jejich manipulaci. Syntetické vonné látky lze klasifikovat podle kvality vůně, těkavosti nebo také podle chemické struktury. Dle chemické struktury lze syntetické vonné látky rozdělit na uhlovodíky, alkoholy, aldehydy, ketony, estery a další, tj. ethery, laktony, acetaly, fenoly, sloučeniny obsahující dusík nebo síru a látky s mošusovou vůní.[11],[24]

4.2.1 Uhlovodíky

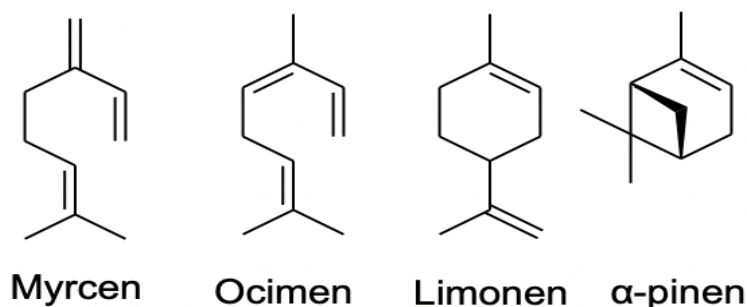
Uhlovodíky ve své struktuře obsahují pouze uhlík a vodík a lze je rozdělit do několika skupin. Významnou skupinou v oblasti vonných látek jsou terpenické uhlovodíky, jejichž základní jednotkou je izopren. Nejdůležitější z terpenických uhlovodíků jsou však monoterpeny, které jsou tvořeny dvěma izoprenovými jednotkami. Méně důležité jsou vyšší terpeny, které lze nalézt například v resinoidech. Dále lze rozdělit uhlovodíky na acyklické, cyklické monoterpeny a aromatické uhlovodíky.[11]

Do skupiny acyklických monoterpenických uhlovodíků se řadí například myrcen a ocimen, čímž jsou sloučeniny, které jsou přítomny v mnoha esenciálních olejích, nejsou zcela stabilní a v parfumerii nacházejí poměrně malé využití.[25]

Další skupinou jsou cyklické monoterpenické uhlovodíky, do kterých lze zařadit limonen a α -pinen, jež jsou látky, které se vyskytují v esenciálních olejích poměrně hojně a často se využívají jako výchozí látky pro následnou syntézu.[25]

Poslední uváděnou skupinou jsou aromatické uhlovodíky, ve kterých lze najít p-cymen, což je látka, která se vyznačuje ostrou vůní tymiánu se slabých citrusovým nádechem.[24],[25]

Chemické vzorce terpenických uhlovodíků jsou vyobrazeny na Obrázku 2.



Obrázek 2 Terpenické uhlovodíky [25]

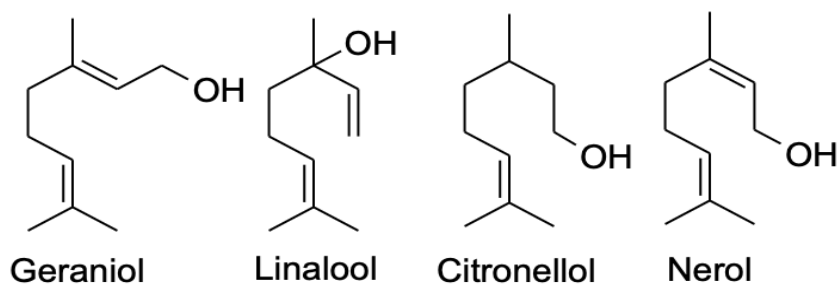
4.2.2 Alkoholy

Jedná se o kategorii sloučenin, která ve své molekule obsahuje hydroxylovou funkční skupinu. Alkoholy jsou velmi významné pro odvětví parfumerie, jsou poměrně stabilní a slouží jako výchozí látky pro syntézu dalších vonných složek, čímž jsou například aldehydy, ketony a estery. Alkoholy, které se využívají jako vonné látky, lze klasifikovat na acyklické a cyklické terpeny a na alifatické a aromatické sloučeniny.[24]

Alifatické alkoholy jsou nejméně významné pro oblast vonných látek a využívá se především alkoholů s 8 až 12 uhlíky v řetězci, které se vyznačují citrusovou a květinovou vůní.[11] Větší využití mají při výrobě aromat nebo slouží jako výchozí látky pro následnou syntézu.[24] Jedním zástupcem alifatických alkoholů je ethanol, který se využívá v parfumerii jako rozpouštědlo.[11]

Acyklické terpenické alkoholy jsou obsahem mnoha silic. Dříve se tyto látky izolovaly právě z esenciálních olejů, ve kterých zastupovaly dominantní složku, v dnešní době se vyrábí synteticky a jejich vůně se může podstatně lišit v porovnání s izolovanou látkou z přírodního zdroje. Mezi nejdůležitější nenasycené acyklické terpenické alkoholy lze zařadit geraniol, linalool, citronellool a nerol, jež jsou látky, které jsou významně využívány při výrobě parfémových kompozic.[25]

Chemické vzorce konkrétních acyklických terpenických alkoholů jsou znázorněny na Obrázku 3.



Obrázek 3 Acyklické terpenické alkoholy [25]

Cyklické terpenické alkoholy jsou široce zastoupeny v přírodních zdrojích, ale jen řada z nich se vyznačuje vonným charakterem.[25] Mezi nejznámější patří menthol, který má velké využití ve výrobě aromat a kosmetických přípravků, ale pro výrobu parfémových kompozic nemá velký význam.[24]

Aromatické alkoholy ve své molekule obsahují benzenové jádro a jsou součástí mnoha přírodních zdrojů, ale pro přípravu parfémových kompozic se vyrábí synteticky.[24] Do této skupiny lze zařadit benzyl alkohol, který se vyznačuje svojí mandlovo-ovocnou vůní. Dalším významným zástupcem je cinnamyl alkohol, což je látka, která má specifickou květinovou vůni se skořicovým nádechem.[25]

4.2.3 Aldehydy

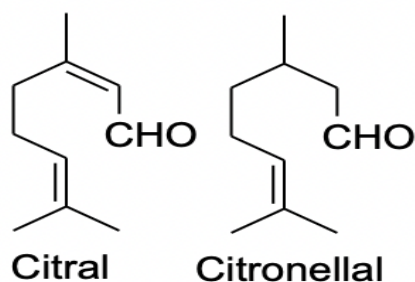
Aldehydy obsahují ve své molekule karbonylovou skupinu, lze je tak zařadit do kategorie karbonylových sloučenin a řadí se mezi velmi rozšířené vonné látky. Jejich funkční skupina je velice reaktivní, a proto se vyznačují poměrně malou stabilitou, kterou lze ovlivnit rozpuštěním a uchováváním aldehydu v alkoholu.[24] Aldehydy lze klasifikovat na acyklické a cyklické terpeny a na alifatické a aromatické sloučeniny.[25]

Alifatické aldehydy jsou velice důležité vonné látky, nejvíce se využívá aldehydů, které mají ve svém uhlíkatém řetězci 8 až 13 atomů uhlíku a s vyšší molární hmotností aldehydu, klesá intenzita jejich vůně. Mezi nejdůležitější zástupce lze zařadit oktanal (aldehyd C8), nonanal (aldehyd C9), dekanal (aldehyd C10) a další.[25]

Acyklické terpenické aldehydy se řadí do terpenů a mezi zástupce této skupiny lze uvést citral a citronellal. Citral se v přírodě vyskytuje jako směs izomeru v *cis* a *trans* modifikaci a je součástí esenciálního oleje z citronové trávy. Citronellal je součástí citronelového

a eukalyptového esenciálního oleje a vyznačuje se osvěžující vůní připomínající citrusy. Oba tyto zástupce lze využít k tvorbě svěžích citrusových parfémových kompozic.[25]

Chemické vzorce vybraných acyklických terpenických aldehydů jsou uvedeny na Obrázku 4.



Obrázek 4 Acyklické terpenické aldehydy [25]

Cyklické terpenické aldehydy se v esenciálních olejích vyskytují ve velmi nízkých koncentracích a pouze ojediněle se používají jako samostatné vonné látky, tudíž v oblasti parfumerie není tato skupina sloučenin natolik významná.[25]

Aromatické aldehydy obsahují ve své struktuře benzenové jádro a jejich vůně je závislá na chemickém složení.[11] Mezi známé zástupce lze řadit vanilil a benzaldehyd, jejichž využití je spíše zaměřeno na výrobu aromat. Známým aromatickým aldehydem využívaným v parfumerii je například cyklamal, který má květinovou vůni se sladkým nádechem.[24]

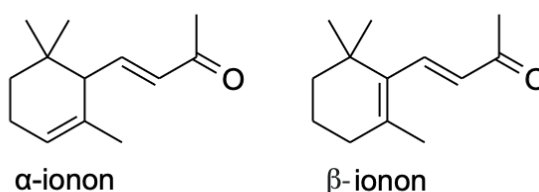
4.2.4 Ketony

Ketony obsahují ve své molekule funkční oxoskupinu, tudíž je lze zařadit stejně jako aldehydy do skupiny karbonylových sloučenin. Jejich funkční skupina je významně reaktivní, ale v porovnání s aldehydy, jsou ketony, i jejich deriváty značně stabilnější. Ketony, které obsahují ve svém uhlíkatém řetězci maximálně 18 atomů uhlíku, jsou velmi významnými vonnými látkami s charakteristickou intenzivní vůní.[24] Ketony lze klasifikovat na acyklické a cyklické terpeny a na alifatické a aromatické sloučeniny.[25]

Alifatické ketony se v parfumerii využívají pouze ke zvýraznění ostatních vůní parfémové kompozice, jedním z nich je například methylhexyl keton, jež je vonná látka, která se přidává do parfémových kompozic levandulových vůní.[25]

Acyklické terpenické ketony nejsou jako vonné látky nijak významné oproti alkoholům nebo aldehydům, které se využívají hojně.[25]

Více důležité vonné látky jsou cyklické terpenické ketony. Menthon a kavron jsou dílčími zástupci této skupiny vonných látek, jejichž využití je spíše zaměřeno pro výrobu aromat. Podstatnou skupinou využívanou v parfumerii jsou však ionony, které se vyskytují ve třech optických izomerech lišící se polohou dvojně vazby.[25] α -ionon a β -ionon jsou obsaženy v řadě silic. Třetí optický izomer γ -ionon nebyl dosud nalezen v rostlinných materiálech a v parfumerii se nevyužívá.[24],[25] Homology iononů mají ve své molekule navíc methylovou skupinu a jsou pro odvětví vonných látek velice významné. Počet možných izomerů je zde větší než u iononů. Mezi homology iononů lze zařadit irony, methylionony a isomethylionony, přičemž každý z nich se vyskytuje v α -, β -, γ - izomerech. Ionony a jejich homology se využívají při tvorbě květinových parfémových kompozic a fantazií.[25] Na Obrázku 5 jsou uvedeny chemické vzorce vybraných cyklických terpenických ketonů.



Obrázek 5 Cyklické terpenické ketony [25]

Poslední skupinu jsou aromatické ketony. Ketony obsahující ve své molekule jedno benzenové jádro se využívají spíše na parfemaci mýdel, technických a bytových čistících prostředků. Jako zástupce lze uvést acetonisol a acetonfenon, jež jsou sloučeniny, které se vyznačují květinovou vůní. Ketony, které mají ve své struktuře dvě benzenová jádra, mají širokou škálu vůní, která je ovlivněna navázanými substituenty v molekule.[11]

4.2.5 Estery

Estery jsou sloučeniny karboxylových kyselin s alkoholem, v jejichž molekule je obsažena esterová vazba. Je to nejrozšířenější skupina sloučenin v přírodě s využitím, jak při výrobě aromat, tak k tvorbě nejrůznějších parfémových kompozic. Karboxylové kyseliny, které tvoří ester, mohou být alifatické nebo aromatické struktury. Co se týče zbytku alkoholu v esteru, zde se využívá jednofunkčních i vícefunkčních alkoholů s alifatickým, terpenickým nebo aromatickým charakterem.[11][24] Příkladem kombinace kyseliny a alkoholu je spojení nízkomolekulární kyseliny s alkoholem, která se vyznačuje především ovocnou

vůni a využití je spíše v oblasti potravinářství. Kombinace nízkomolekulární kyseliny s terpenickým alkoholem převážně určují květinovou vůni. Spojením aromatické kyseliny a aromatického alkoholu vzniká ester, jehož vůně je balzamického a kořenitého charakteru s využitím při fixaci parfémových kompozic.[24] Jelikož paleta vůní skupiny esterů je velmi široká, v Tabulce 5 jsou uvedeny příklady esterů, které lze využít k tvorbě vonných kompozic s jejich příslušnou vůní.

Tabulka 5 Příklady esterů s příslušnými vůněmi [24]

Název esteru	Typická vůně
Amylbenzoát	Balzamická
Benzylacetát	Jasmínová
Cinnamylisovalerát	Ovocně růžová
Dimethylanthranilát	Mandarinková
Ethylkaprylát	Pomerančově ovocná
Nerylacetát	Květinová
Propylbenzoát	Balzamicko ořechová
Terpinylbutyrát	Květinově levandulová

4.3 Nežádoucí vliv vonných látek na zdraví spotřebitele

Některé vonné složky mohou u spotřebitelů vyvolat nepříznivé nežádoucí účinky. Do relativně běžných nežádoucích účinků lze zařadit bolest hlavy, podráždění sliznic, nevolnost, astma, dráždivou a alergickou kontaktní dermatitidu. Při aplikaci parfémového produktu na kůži je pokožka přímo vystavena expozici vonných látek, které se následně vstřebávají.[34] Nadměrnou a opakovanou aplikací parfémového produktu lze způsobit dráždivou kontaktní dermatitidu, která se prokazuje značným erytémem, suchou popraskanou kůží v místě aplikace nebo v případě závažných reakcí například puchýři a erozemi, je značně ohraničena, nešíří se do okolí a postupně slábne.[34],[35] Podobné příznaky, které vykazuje dráždivá kontaktní dermatitida lze zaznamenat i u alergické kontaktní dermatitidy, jenž se projevuje opožděnou reakcí po expozici vonných složek, dále se rozšiřuje do okolí, postupně zesiluje a k vyvolání značné nepříznivé změny na pokožce postačí i nepatrné množství.[34],[35] Diagnostika alergie nebo iritace na vonné látky se provádí pomocí epikutánního testu, který spočívá v expozici směsi vůní na

specifické místo kůže opatřené náplastí (uzavřený epikutánní test), či nikoliv (otevřený epikutánní test) po určitou dobu. Uzavřené testy se odečítají po 48, 72 a 96 hodinách od aplikace, přičemž u otevřených testů je první odečet 20 až 30 minut po aplikaci, další odečty jsou totožné s uzavřenými testy.[35] Testování pomocí epikutánního testu zahrnuje expozici směsí základních alergenních vonných látek, nazývaných jako Fragrance mix I, Fragrance mix II a peruánský balzám, který má téměř pozitivní reakce vzniku alergie.[36] Vonné látky, které jsou obsažené ve směsích aplikovaných na kůži, jsou uvedeny v Tabulce 6.[36] Vyhodnocení epikutánního testu se provádí pomocí označení, které jsou popsány v Tabulce 7 níže.[35]

Tabulka 6 Složení směsí testovaných vonných látek [36]

Směs vůní I (Fragrance Mix I)	Směs vůní II (Fragrance mix II)
Amyl cinnamal	Alpha-hexyl cinnamal
Cinnamyl alcohol	Citral
Cinnamal	Citronellal
Eugenol	Coumarin
<i>Evernia prunastri</i> extract	Farnesol
Geranoil	Lyral
Hydroxycitronellol	_____
Isoeugenol	_____

Tabulka 7 Hodnocení způsobených reakcí [35]

Označení	Interpretace
-	Negativní test
-/+	Neurčitá reakce (nevýrazný erytém)
+	Slabě pozitivní reakce (erytém)
++	Silně pozitivní reakce (zřetelný erytém)
+++	Velmi silně pozitivní reakce (silný erytém)

5 PARFÉMOVÉ PRODUKTY

V dnešní době je na trhu řada parfémových produktů, od luxusních parfémů po levnější toaletní vody. Níže jsou uvedeny příklady konkrétních produktů toaletních vod a parfémů. U každého parfemovaného produktu je zmíněna stavba parfémové kompozice, částečné složení produktu, respektive uvedené alergenní složky, které jsou obsažené v daném produktu. Výrobci však obvykle neuvádějí úplný seznam složek pod záminkou ochrany obchodního tajemství.[20]

5.1 Chanel – N°5

Jedná se o dámský parfém módního domu Chanel, který byl vytvořen již v roce 1921. Ve svém složení má zastoupeno nejméně 80 vonných složek a řadí se do kategorie květinově aldehydických vůní (Obrázek 6).[37]

Parfémová kompozice

- Hlava – ylang-ylang, neroli;
- Srdce – růže, jasmín;
- Základ – santalové dřevo, vetiver, vanilka.[37]

Složení parfému

Alcohol, Parfum/Fragrance, Linalool, Coumarin, Hydroxycitronellal, Geraniol, Alpha-Isomethyl ionone, Limonene, Citronellol, Benzyl benzoate, Eugenol, Cinnamyl alcohol, Benzyl salicylate, Benzyl alcohol, Citral, Farnesol, Benzyl cinnamate, Isoeugenol, Cinnamal, Il70-1.[37]



Obrázek 6 Parfém Chanel – N°5 [37]

5.2 Giorgio Armani – My Way

Tento dámský parfém módního domu Giorgio Armani je řazen do kategorie sladce květinových vůní s nádechem vanilky. Po vypotřebování parfému lze znovu doplnit flakon pomocí náplní, které ve svém sortimentu značka Giorgio Armani nabízí. Účelem tohoto kroku je snížit uhlíkovou stopu a dopad na životní prostředí (Obrázek 7).[38]

Parfémová kompozice

- Hlava – bergamot, pomerančový květ;
- Srdce – tuberóza, kosatec;
- Základ – cedrové dřevo, vanilka.[38]

Složení parfému

Alcohol, Parfum/Fragrance, Aqua/Water, Linalool, Limonene, Alpha-Isomethyl ionone, Hexyl cinnamal, Butyl methoxydibenzoylmethane, Benzyl alcohol, Ethylhexyl salicylate, Benzyl salicylate, Methyl anthranilate, Hydroxycitronellal, Geranoil, Citronellol, Citral, Tris(tetramethylhydroxypiperidinol) citrate, Eugenol, Isoeugenol, Cinnamal, Benzyl benzoate, CI 14700, CI 60730, CI 17200.[38]



Obrázek 7 Parfém Giorgio Armani – My Way [38]

5.3 Dior – Savage

Jedná se o parfém určený pro pány od módního domu Dior s fougérovými znaky a svěžími a živočišnými tóny. Flakon tohoto parfému lze také opětovně naplnit náplní, kterou značka Dior ve svém sortimentu poskytuje (Obrázek 8). Cílem tohoto kroku je zlepšit dopad na klima, zdroje a odpad.[39]

Parfémová kompozice

- Hlava – mandarinka, bergamot;
- Srdce – santalové a cedrové dřevo;
- Základ – vanilka, tonka fazole.[39]

Složení parfému

Alcohol, Parfum/Fragrance, Aqua/Water, Limonene, Linalool, Triethyl citrate, Citronellol, Coumarin, Butyl methoxydibenzoylmethane, Alpha-Isomethyl ionene, Citral, Pentaerythrityl tetra-di-t-butyl hydroxyhydrocinnamate, Geraniol, Eugenol, Isoeugenol, CI 60730, CI 14700, CI 42090, CI 47005.[39]



Obrázek 8 Parfém Dior – Savage [39]

5.4 Versace – Bright Crystal

Toaletní voda Bright Crystal od módního domu Versace je určena pro dámy s květinově ovocnou vůní (Obrázek 9).[40]

Parfémová kompozice

- Hlava – yuzu, ledový akord, granátové jablko;
- Srdce – pivoňka, magnólie, lotosový květ;
- Základ – mahagon, jantar, musk.[40]

Složení toaletní vody

Alcohol denat., Parfum/Fragrance, Aqua/Water, Hydroxycitronellal, Ethylhexyl methoxycinnamate, Linalool, Citronelool, Ethylhexyl salicylate, Butyl methoxydibenzoylmethane, Limonene, CI 17200, CI 15985.[41]



Obrázek 9 Toaletní voda Versace – Bright Crystal [40]

5.5 Calvin Klein – EveryOne

Veganská toaletní voda EveryOne od značky Calvin Klein je určena, jak pro dámy, tak i pro pány (unisex). Její vůně se řadí do kategorie citrusově zelených vůní (Obrázek 10).[42]

Parfémová kompozice

- Hlava – pomerančový esenciální olej, zázvor;
- Srdce – akordy modrého čaje, vodní tóny;
- Základ – cedrové dřevo, pačuli, jantar. [42]

Složení toaletní vody

Alcohol denat., Propylene glycol, Parfum/fragrance, Aqua/Water, Ethylhexyl methoxycinnamate, Linalool, Limonene, Butyl methoxydibenzoylmethane, Hexyl cinnamal, Octocrylene, Alpha-Isomethyl ionone, Citronellol, Geraniol, Citral, Alcohol, Hydroxycitronellal, Tris(tetramethylhydroxypiperidinol) citrate, Coumarin, Evernia Prunastri Extract, BHT, CI 60730.[43]



Obrázek 10 Toaletní voda Calvin Klein – EveryOne [42]

5.6 Dior – Miss Dior

Toaletní voda Miss Dior od značky Dior má květinovou vůni a je určena pro dámy. Poprvé byla vyrobena v roce 1947 a od té doby její složení zůstává neměnné (Obrázek 11).[44]

Parfémová kompozice

- Hlava – bergamot;
- Srdce – damažská růže, pivoňka;
- Základ – bílé pižmo. [44]

Složení toaletní vody

Alcohol, Aqua/Water, Parfum/Fragrance, Butyl methoxydibenzoylmethane, Limonene, Hexyl cinnamal, Linalool, Benzyl salicylate, Alpha-Isomethyl ionone, Citronellol, Isoeugenol, Hydroxycitronellal, Citral, Geranoil, Benzyl alcohol, CI 14700, CI, 19140, CI 60730. [44]



Obrázek 11 Toaletní voda Dior – Miss Dior [44]

ZÁVĚR

Parfémové produkty, jaké známe dnes, procházely mnoho let jistou modifikací, vývojem a zdokonalováním. Prvním milníkem historie parfémařství bylo spalování rostlinných materiálů, výroba vonných olejů a mastí, a samozřejmě vyvinutí techniky destilace, což vedlo následně k izolaci vonných látek. V neposlední řadě také samotná výroba syntetických vonných složek.

Toaletní vody a parfémy jsou tedy kosmetické přípravky, které jsou určeny k aplikaci na lidskou kůži a jsou vázány specifickými legislativními požadavky. Toaletní voda či parfém se skládá ze tří nejdůležitějších složek, mezi něž lze řadit směs vonných látek, rozpouštědlo a fixátor vonných složek. Zásadní rozdíl mezi toaletní vodou a parfémem je procentuální obsah vonných látek, který se může lišit až o 25 %. Co se týče hodinové výdrže toaletní vody po aplikaci, je poměrně nižší než u parfémů, a to až o 6 hodin. Dalším rozdílným faktorem je cena přípravku, která je většinou u parfémů o dost vyšší, v závislosti na objemu přípravku a kvalitě použitých složek.

Rozdílné jsou také parfémové kompozice, které lze zařadit do několika základních kategorií podle specifického prvku (vůně květinové, orientální, chyprové, fougérové, citrusové a levandulové). Intenzita jednotlivých tónů parfémové kompozice je uspořádána podle pyramidového systému skládání vůní v závislosti na těkavosti vonných složek, jež se dělí na tři části, mezi které lze uvést hlavu, srdce a základ, přičemž jednotlivé části na sebe plynule navazují.

Každý parfémový produkt je jedinečný svým složením, které mu určuje i jeho unikátní vlastnosti. Ve své parfémové kompozici má zpravidla kombinaci přírodních a syntetických vonných látek, které lze získat několika metodami. V dnešní době se nejvíce využívá extrakce rozpouštědly nebo destilace vodní parou.

Toaletní vody a parfémy tvoří součást našich životů a jejich používání má nespočet benefitů, mezi něž například patří zvýšení sebevědomí, podtržení osobnosti, ovlivnění nálady a vzbuzování vzpomínek. Určitá část populace si již nedokáže běžný den bez užití parfémového produktu ani představit.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] TREPKOVÁ, Emilie a František VONÁŠEK. *Vůně a parfémy: tajemství přitažlivosti*. Praha: Maxdorf, 1997. ISBN 80-85800-48-9.
- [2] PEHLE, Tobias a Sylvia JONAS. *Parfém*. Čestlice: Rebo, 2009. ISBN 978-80-255-0050-7.
- [3] GROOM, N. St. J. *Parfémy: průvodce*. Praha: Fortuna Print, 2000. Příručka pro znalce. ISBN 80-86144-55-0.
- [4] Herz RS. Perfume. In: Gottfried JA, editor. *Neurobiology of Sensation and Reward*. Boca Raton (FL): CRC Press/Taylor & Francis; 2011. Kapitola 17. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92802/>
- [5] Manniche, L. (2009). Perfume. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*, 1(1). Ke stažení dostupné z: <https://escholarship.org/uc/item/0pb1r0w3>
- [6] History of the Perfume Industry in Greco-Roman Egypt. *International Journal of History and Cultural Studies* [online]. 2020, 6(4) [cit. 2023-03-08]. ISSN 24547654. Dostupné z: doi:10.20431/2454-7654.0604003
- [7] Vůně, tajemná duše rostlin. In: *Akropolis* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.akropolis.cz/content/vune-tajemna-duse-rostlin>
- [8] Moeran, B. (2009) *Fragrance and Perfume in West Europe* [online]. Frederiksberg, Creative Encounters Working Paper, [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/58999482/Creative_Encounters_Working_Papers_23.pdf
- [9] Nařízení Evropského Parlamentu a Rady č. 1223/2009 (ES) ze dne 30. listopadu 2009 o kosmetických přípravcích. In: *Zákony pro lidi* [online]. 2009. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/pravo/eu/dokument?celex=32009R1223&date=20221217>
- [10] Kašpárková, Věra. *Česká a evropská legislativa pro KP* [přednáška]. Zlín: FT UTB ve Zlíně, 8.února 2023
- [11] Krejčí, J. *Kosmetické přípravky a prostředky* [online]. Projekt r.č. CZ.1.07/2.2.00/28.0132. Zlín: UTB Zlín, 2015. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <http://kosmetika.ft.utb.cz/Services/Downloader.ashx?id=661&disposition=inline>

- [12] KOSMETICKÉ PŘÍPRAVKY – PŘEHLED POVINNOSTÍ dle NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1223/2009. In: *Krajská hygienická stanice Královehradeckého kraje* [online]. Hradec Králové, 2012 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: http://www.khshk.cz/articles.php?article_id=629
- [13] Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek. In: *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. 2007 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/dokument26065.html>
- [14] Zákon č. 258/2000 Sb., ze dne 14. července 2000 o ochraně veřejného zdraví. In: *Zákony pro lidi* [online]. 2000 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258#Top>
- [15] Vyhláška č. 494/2005 Sb., ze dne 7. prosince 2005, kterou se stanoví analytické metody kontroly složení kosmetických prostředků. In: *Zákony pro lidi* [online]. 2005 [cit. 2023-03-10] Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-494>
- [16] Zákon č. 102/2001 Sb., ze dne 22. února 2001 o obecné bezpečnosti výrobků. In: *Zákony pro lidi* [online]. 2001 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-102>
- [17] Zákon č. 634/1992 Sb., ze dne 16. prosince 1992 o ochraně spotřebitele. In: *Zákony pro lidi* [online]. 1992 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-634?text=634%2F1992#redakce>
- [18] ČSN ISO 22716:2007. *Kosmetika – správná výrobní praxe (SVP) – Směrnice pro správnou výrobní praxi*. Český normalizační institut, 2008. Třídící znak 681503
- [19] ČSN 65 0201. *Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci*. Český normalizační institut, 2003. Třídící znak 650201
- [20] MAHAJAN, Vikram K. Perfumes and associated allergens: A brief review. *Cosmoderma* [online]. 2022, **2** [cit. 2023-03-11]. ISSN 2769-5085. Dostupné z: doi:10.25259/CSDM_9_2022
- [21] KUMAR, Mohit, Arpna DEVI, Maninder SHARMA, Palakdeep KAUR a Uttam Kumar MANDAL. Review on perfume and present status of its associated allergens. *Journal of Cosmetic Dermatology* [online]. 2021, **20**(2), 391-399 [cit. 2023-03-11]. ISSN 1473-2130. Dostupné z: doi:10.1111/jocd.13507

- [22] LANGMAIER, Ferdinand. *Základy kosmetických výrob.* Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2001. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-7318-016-2.
- [23] Fragrance Notes: Everything You Need to Know. In: *FragranceX* [online]. 2019 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.fragrancex.com/blog/fragrance-notes/>
- [24] VONÁŠEK, František, Ladislav NOVOTNÝ a Emilie TREPKOVÁ. *Látky vonné a chuťové.* Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1987. ISBN 04-810-87
- [25] SURBURG, Horst a Johannes PANTEN. *Common Fragrance and Flavor Materials.* 5. vydání. Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co., 2006. ISBN 978-3-527-31315-0.
- [26] CAVANAGH, H. M. A. a J. M. WILKINSON. Biological activities of Lavender essential oil. *Phytotherapy Research* [online]. 2002, **16**(4), 301-308 [cit. 2023-03-10]. ISSN 0951-418X. Dostupné z: doi:10.1002/ptr.1103.
- [27] MALLAVARAPU, G.R., K.N. GURUDUTT a K.V. SYAMASUNDAR. Ylang–Ylang (*Cananga odorata*) Oils. In: *Essential Oils in Food Preservation, Flavor and Safety* [online]. Elsevier, 2016, 2016, s. 865-873 [cit. 2023-03-10]. ISBN 9780124166417. Dostupné z: doi:10.1016/B978-0-12-416641-7.00099-7
- [28] KATEKAR, Vikrant P., Anand B. RAO a Vishal R. SARDESHPANDE. Review of the rose essential oil extraction by hydrodistillation: An investigation for the optimum operating condition for maximum yield. *Sustainable Chemistry and Pharmacy* [online]. 2022, **29** [cit. 2023-03-10]. ISSN 23525541. Dostupné z: doi:10.1016/j.scp.2022.100783
- [29] VAN BEEK, Teris A. a Daniel JOULAIN. The essential oil of patchouli, Pogostemon cablin: A review. *Flavour and Fragrance Journal* [online]. 2018, **33**(1), 6-51 [cit. 2023-03-10]. ISSN 08825734. Dostupné z: doi:10.1002/ffj.3418
- [30] AMMAR, A. Haj, A. LEBRIHI, F. MATHIEU, M. ROMDHANE a F. ZAGROUBA. Chemical Composition and in vitro Antimicrobial and Antioxidant Activities of Citrus aurantium L. Flowers Essential Oil (Neroli Oil). *Pakistan Journal of Biological Sciences* [online]. 2012, **15**(21), 1034-1040 [cit. 2023-03-10]. ISSN 10288880. Dostupné z: doi:10.3923/pjbs.2012.1034.1040
- [31] ROGER, B., V. JEANNOT, X. FERNANDEZ, S. CERANTOLA a J. CHAHBOUN. Characterisation and Quantification of Flavonoids in *Iris germanica* L.

- and *Iris pallida* Lam. Resinoids from Morocco. *Phytochemical Analysis*[online]. 2012, **23**(5), 450-455 [cit. 2023-03-10]. ISSN 09580344. Dostupné z: doi:10.1002/pca.1379
- [32] BURGER, Pauline, Hortense PLAINFOSSÉ, Xavier BROCHET, Farid CHEMAT a Xavier FERNANDEZ. Extraction of Natural Fragrance Ingredients: History Overview and Future Trends. *Chemistry & Biodiversity* [online]. 2019, **16**(10) [cit. 2023-03-20]. ISSN 1612-1872. Dostupné z: doi:10.1002/cbdv.201900424
- [33] CHEMAT, F. a C. BOUTEKEDJIRET. Extraction // Steam Distillation☆. In: *Reference Module in Chemistry, Molecular Sciences and Chemical Engineering* [online]. Elsevier, 2015, 2015 [cit. 2023-03-20]. ISBN 9780124095472. Dostupné z: doi:10.1016/B978-0-12-409547-2.11557-4
- [34] MAZZONI, Daniel, OAKLEY, Amanda, ed. Fragrances and perfumes. In: *DermNet: All about the skin* [online]. Hamilton, New Zealand, January 2020 [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: <https://dermnetnz.org/topics/fragrances-and-perfumes>
- [35] Fakulta technologická, *Analýza tuků a kosmetických přípravků* [online]. Projekt r.č. CZ.1.07/2.2.00/28.0132. Zlín: UTB Zlín. [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/38403365-Analyza-tuku-a-kosmetickyh-pripravku.html>
- [36] LUTHER, Elaine, GORDON, Helen a Amanda OAKLEY, ed. Fragrance allergy. In: *DermNet: All about the skin* [online]. Hamilton, New Zealand, July 2020 [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: <https://dermnetnz.org/topics/fragrance-allergy>
- [37] *Chanel: N°5* [online]. [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: <https://www.chanel.com/us/fragrance/p/120150/n5-parfum/>
- [38] *Giorgio Armani: My Way* [online]. [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: https://www.armani.com/en-us/eau-de-parfum-my-way-parfum-50-ml_cod1647597310871221.html
- [39] *Dior: Savage* [online]. [cit.2023-04-30]. Dostupné z: https://www.dior.com/en_cz/beauty/products/sauvage-parfum-Y0998004.html
- [40] *Versace: Bright Crystal* [online]. [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: https://www.versace.com/eu/en/women/accessories/fragrances/bright-crystal/bright-crystal-edt-200-ml-rnul/R510036-R200MLS_RNUL.html?cgid=145003#start=1

- [41] *Marionnaud: Versace – Bright Crystal* [online]. [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: https://www.marionnaud.cz/versace/bright-crystal/toaletni-voda-pro-zeny/p/BP_00008291?varSel=00008284
- [42] *Calvin Klein: EveryOne* [online]. [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: <https://www.calvinklein.cz/ck-everyone-100-ml-eau-de-toilette-9350033772mul>
- [43] *Marionnaud: Calvin Klein – EveryOne* [online]. [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: https://www.marionnaud.cz/calvin-klein/ck-everyone/toaletni-voda-unisex/p/BP_00047679?varSel=00047679
- [44] *Dior: Miss Dior* [online]. [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: https://www.dior.com/en_cz/beauty/products/miss-dior-blooming-bouquet-Y0996612.html

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

KP	Kosmetický přípravek
EU	Evropská Unie
CPNP	Cosmetic Products Notification Portal (portál notifikace kosmetických přípravků)
CMR	Karcinogenní, mutagenní a toxické pro reprodukci
INCI	International Nomenclature of Cosmetic Ingredients (mezinárodní názvosloví kosmetických ingrediencí)
SVP	Správná výrobní praxe
EDT	Eau de toilette (toaletní voda)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Pyramidový systém skládání vůní [23]	23
Obrázek 2 Terpenické uhlovodíky [25]	33
Obrázek 3 Acyklické terpenické alkoholy [25]	34
Obrázek 4 Acyklické terpenické aldehydy [25]	35
Obrázek 5 Cyklické terpenické ketony [25]	36
Obrázek 6 Parfém Chanel – N°5 [37]	39
Obrázek 7 Parfém Giorgio Armani – My Way [38]	40
Obrázek 8 Parfém Dior – Savage [39]	41
Obrázek 9 Toaletní voda Versace – Bright Crystal [40]	42
Obrázek 10 Toaletní voda Calvin Klein – EveryOne [42]	43
Obrázek 11 Toaletní voda Dior – Miss Dior [44]	44

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Seznam vonných látek podléhajících omezení [20]	17
Tabulka 2 Hlavní rozdíly mezi toaletní vodou a parfémem [21].....	18
Tabulka 3 Klasifikace vůní podle Haarmann-Reimerova systému část a) [1]	19
Tabulka 4 Klasifikace vůní podle Haarmann-Reimerova systému část b)[1]	20
Tabulka 5 Příklady esterů s příslušnými vůněmi [24]	37
Tabulka 6 Složení směsí testovaných vonných látek [36]	38
Tabulka 7 Hodnocení způsobených reakcí [35]	38

