

5	Samostatně účinné látky	45	8.3	Vonné látky živočišného původu	75
5.1	Aminokyseliny	45	8.4	Vonné látky syntetického původu	76
5.2	Proteiny	46	8.5	Biologické účinky vonných látek	77
5.3	Enzymy	47	9	Konzervační a antioxidační látky	79
5.4	Koenzym Q	47	9.1	Možné zdroje mikrobiálního znečištění a opatření proti němu	79
5.5	Ovocné kyseliny (AHA-kyseliny)	47	9.2	Konzervační látky	82
5.6	Síra	49	9.3	Antioxidační látky	85
5.7	Vitaminy	50	10	Barviva	89
5.8	Alantoin	53	10.1	Barviva přírodního původu	89
5.9	Azulen	54	10.2	Barviva syntetického původu	90
5.10	Bisabolol	54	11	Disperzní soustavy	92
5.11	Urea	55	11.1	Pravé roztoky	93
6	Komplexně účinné látky	56	11.2	Koloidy	94
6.1	Ceramidy	56	11.2.1	Gely	95
6.2	Čajovníkový olej	57	11.3	Hrubé disperze	95
6.3	Žen-šen	58	11.3.1	Suspenze	95
6.4	Aloe vera	58	12	Význam teorie povrchově aktivních látek v kosmetice	97
6.5	Mumio	59	12.1	Teorie emulzí a emulgátorů	98
6.6	Lecitin	59	12.2	Výroba emulzí	102
6.7	Mateří kašička	60	12.3	Aerosoly	105
6.8	Včelí med	61	13	Mýdla	109
6.9	Propolis	61	13.1	Klasická mýdla	109
6.10	Včelí pyl	62	13.1.1	Výroba mýdel	109
6.11	Izolutrol	63	13.1.2	Druhy mýdel	111
6.12	Kyselina hyaluronová	63	13.1.3	Působení mýdla na lidskou pokožku	112
6.13	Eleuterococcus	64	13.2	Syntetická mýdla – syndety	113
6.14	Řasy	64	13.2.1	Srovnání účinků klasických a syntetických mýdel	113
7	Silikonové sloučeniny	65	13.2.2	Tekutá mýdla	115
7.1	Metylsilikonové oleje	65	14	Tenzidy, detergenty, saponáty	116
7.2	Modifikace (záměna) metylové skupiny	66	14.1	Klasifikace (třídění) tenzidů	119
7.3	Způsoby použití silikonů	68			
7.4	Nejpoužívanější silikonové deriváty	69			
8	Vonné látky	71			
8.1	Dělení vonných látek	72			
8.2	Vonné látky rostlinného původu	74			

8.2 Vonné látky rostlinného původu

Vznik vonných látek v rostlinách

Vonné látky vznikají v rostlinách dvojitým způsobem:

- **Mevalonátový postup** – jedná se prakticky o kondenzaci izoprenových jednotek za přítomnosti enzymů. Jedním z meziproductů je kyselina *mevalonová* (podle ní postup nazýváme), v dalších chemických reakcích vznikají prekurzory terpenů a nakonec *terpenické látky* vyskytující se v *silicích* (uhlovodíky limonen, pinen a aldehydy).
- **Šikamátový postup** – u vonných látek, které mají za základ aromatické jádro. Meziproductem je kyselina *šikimová* (podle ní postup nazýváme), nakonec vzniká *kyselina skořicová*, která je výchozí surovinou pro velké množství vonných látek.

Metody získávání přírodních vonných látek

Způsobů, kterými můžeme *izolovat silice* z rostlinného materiálu, je více.

Extrakce (vyluhování). Jedná se o nejstarší metodu izolace. Celý postup byl původně založen na *adsorpci* (hromadění látky na povrchu jiné látky) vonných látek z rostlin do některého dostupného tuku, nejčastěji do rostlinného oleje. Dnes používáme k výrobě tzv. absolutních silic extrakci *nízkovroucími rozpouštědly*, např. *etanolem*, *petroléterem*.

Přehánění vodní parou. Touto metodou provádíme izolaci *silic z plodů* (např. známá růžová bulharská silice, dále levandulová, máto-ová, eukalyptová).

Lisování. Tato metoda je oblíbená zejména u výroby *silic ze slupek plodů*. Tak získáváme zejména silici pomerančovou, citronovou a grapefruitovou.

Všechny tyto silice musíme dále čistit a upravovat, abychom odstranili některé látky, zejména terpeny. Tyto látky jsou totiž většinou chemicky nestálé, často oxidují nebo polymerují.

V literatuře se uvádí, že přibližně ze 100 000 popsaných druhů rostlin můžeme získat 1 700 druhů silic vhodných k výrobě vonných látek.

Zde jsou některé z nejdůležitějších:

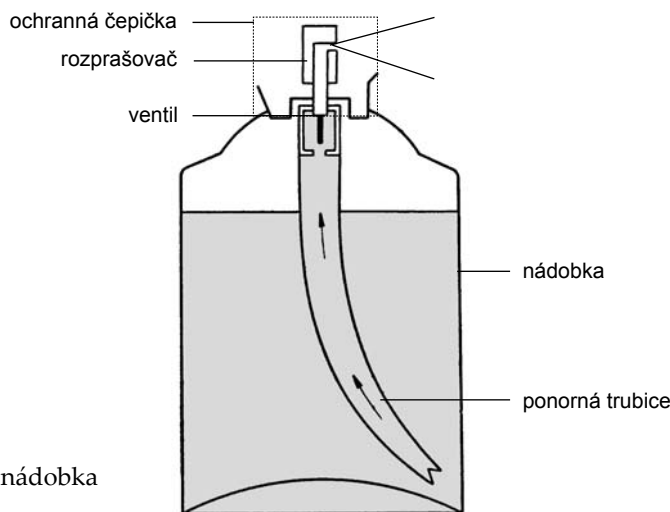
- **Andělíka** – má příjemnou vůni a 2 druhy silice, které se izolují přeháněním vodní parou z kořene, používá se do parfémů typu *chypre*, *levandule* nebo *fougere*.
- **Citrusy** – jejich různé druhy silic se používají například do kolínských vod.
- **Jasmín** – extrakcí květů se vyrábí silice, která patří mezi nejvzácnější a nejdražší silice přírodního původu.
- **Jehličnany** – ze dřeva *jalovce virginského* se izoluje dřevitě vonící silice, která je běžná pod názvem *cedrová silice*.
- **Levandule** – zpracovává se průmyslově zejména ve Francii, Španělsku. Je vynikající surovinou pro *chypre*, *fougere* apod.
- **Máta** – jde o více botanických druhů – máta peprná, máta kadeřavá, máta rolní. Pěstuje se jako léčivka, největší použití má však v průmyslu vonných a chuťových látek. Tyto silice jsou vedle citrusových silic nejvíce používané silice rostlinného původu.
- **Olibanum** – izoluje se ze stromu *kadidlovníku*. Patří mezi nejstarší základy parfémů. Silice se používá v parfémových kompozicích zejména orientálního a ambrového typu.
- **Růže** – silice se získává několika způsoby, a to destilací vodní parou, extrakcí květů tuky nebo v současné době extrakcí organickými rozpouštědly. Patří mezi nejcennější silice.
- **Ylang-ylang** neboli *kananga* vonná. Z květů tohoto tropického stromu se získává silice do květinových fantaziálních základů.

8.3 Vonné látky živočišného původu

Suroviny živočišného původu používané do parfémů jsou velmi složité chemické komplexy, v mnoha případech nepříjemně zapáchající. Teprve po jejich izolaci dochází k jejich praktickému použití. Z hlediska *ekologie* je dnes používání těchto surovin velmi problematické.

Dále uvádíme živočichy, ze kterých lze získat suroviny používané do parfémů.

- **Bobr evropský** – má žlázo-ový váček, který obsahuje **kastoreum**. Používáme je jako vynikající fixatér v pánské kosmetice, ale také v juchtových fantaziích.



Obr. 3. Tlaková nádobka se sprejem

■ Aplikační formy

Pěna. V kosmetice používáme pěny ve spreji. Jde zejména o *holicí pěny a přípravky po holení*. Pěna vzniká v okamžiku, kdy se dostává jádro spolu s nosným plynem z ventilku. Rozpuštěný hnací plyn se díky nízkému bodu varu okamžitě odpařuje a zvětšuje objem (*expanduje*) za vzniku bublinek, které vytvářejí pěnu.

Mlha. Jiný typ přípravků ve spreji tvoří mlhu. Ta vzniká, když je kapalina tlačena nosným plynem a za ventilkem je rozptýlována na velmi drobné kapičky vytvářející mlhu. V této aplikační formě vyrábíme četné kosmetické přípravky, jako jsou *deodoranty, laky na vlasy, parfémy*.

U všech typů přípravků ve sprejích musíme dodržovat určitá bezpečnostní opatření. Spreje používáme mimo otevřený oheň pro možnost požáru, chráníme před plným sluncem a před nárazy. Při likvidaci nesmíme použité obaly házet do ohně, protože hrozí nebezpečí roztržení tlakové nádobky.

13 MÝDLA

Prostředky pro čištění pleti můžeme rozdělit do několika skupin:

- klasická mýdla,
- syntetická mýdla,
- tekutá mýdla,
- hydrofilní oleje,
- pleťové vody,
- čisticí pleťová mléka (nejšetnější).

V této kapitole si probereme klasická, syntetická a tekutá mýdla.

13.1 Klasická mýdla

■ Z historie mýdla

Za prehistorické mýdlo na mytí lidského těla můžeme považovat přípravek vyrobený z *extraktu bukového popela* (v něm je obsažen mimo jiné *uhlíčitán draselný*) a *ovčího loje*. Podobná hmota byla nalezena i ve starém Babylonu a později v Egyptě.

Vlastní popis výroby a použití primitivního mýdla máme od starých Římanů. Arabové přinesli v 8. století do Evropy tvrdá mýdla, dokázali však způsob jejich výroby utajit.

Když se do Čech dostaly první výrobky z mýdla, neuplatnily se pro svou vysokou cenu. Výroba mýdla se rozvinula na konci 18. století ve Francii, kde byly objeveny způsoby výroby výchozích surovin.

13.1.1 Výroba mýdel

Výroba mýdel je samostatným průmyslovým odvětvím, zasahuje však do kosmetiky některými druhy mýdel, zejména holicích a toaletních. Princip výroby je založen na chemické reakci, kterou nazýváme hydrolyza neboli zmýdelnění.