



WYDZIAŁ
CHEMII

Uniwersytet Łódzki

Krótką historia piękna, czyli kosmetyki wczoraj i dziś

DR HAB. ANNA WRONA-PIOTROWICZ, PROF. UŁ

10.12.2025

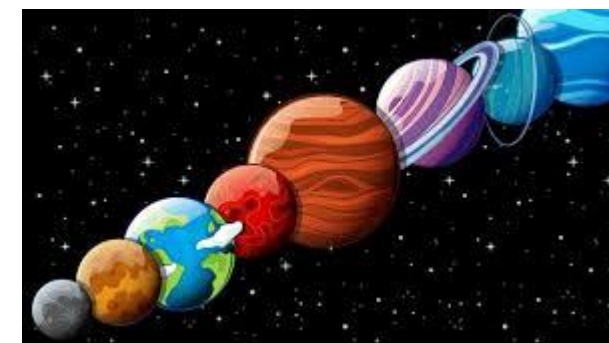
Co to są kosmetyki?

Kosmetyki – grupa produktów służących do pielęgnacji, oczyszczania, ochrony i upiększania ciała



Słowo **kosmetyka** pochodzi od greckiego słowa *kosmein*, które oznacza porządkowanie, ozdabianie, czyszczenie.

Od tego samego słowa pochodzi pojęcie „kosmos” oznaczające piękno porządku. W odniesieniu do kosmetyki słowo to oznacza piękno wynikające z harmonii ciała.



Jak działają kosmetyki?

- 1. Podstawowym działaniem jest wspomaganie i korygowanie różnych funkcji skóry:**
 - a) Regulowanie gospodarki wodnej**
 - b) Ochrona przed czynnikami wpływającymi na starzenie się skóry np.: wiatrem, mrozem słońcem, zanieczyszczeniami;**
 - c) Korygowanie drobnych dysfunkcji skóry np.: niektórych efektów starzenia, przebarwień, cellulitu, nadmiernej wrażliwości;**
 - d) Regulowanie pracy gruczołów łojowych skóry**

Jak działają kosmetyki?

2. Kosmetyki pomagają w utrzymaniu higieny osobistej;

- a) Ułatwiają mycie i kąpiele;
- b) zapobiegają przykrym zapachom ciała;
- c) Pomagają w pielęgnacji niemowląt i dzieci.

3. Kosmetyki wpływają na poprawę wyglądu a także wpływają na poprawę samopoczucia (cienie do oczu, pomadki, pudry, róże itp.).

4. Kosmetyki działają także kondycjonująco, np.: żele, lakiery, pianki i farby do włosów.

5. Kosmetyki mogą również nadawać zapach (wody toaletowe, perfumy, itp.).

A teraz trochę historii... - czasy starożytne a dzisiejsze kosmetyki

STAROŻYTNOŚĆ to najwcześniejsza epoka historyczna trwająca od wynalezienia pisma (około 4000-3500 lat p.n.e.) do upadku cesarstwa zachodnio rzymskiego w 476 roku n.e.



Złóża ochry Roussillon (Francja)

Najstarszym kosmetykiem dekoracyjnym jest **ochra**, zawierająca tlenki żelaza **FeO** i **Fe₂O₃**. Tę substancję barwiącą, o kolorze od żółtego do brunatnoczerwonego, odkryto w Izraelu, w grobowcach sprzed 10 tys. lat.

Obecnie w kosmetykach kolorowych stosowane są:
CI 77491, CI 77492, CI 77499 / Iron Oxides



Mica, Titanium Dioxide, Zinc Oxide, Kaolin, Dimethylimidazolidinone Rice Starch, [+/- CI 77491, CI 77492, CI 77499].

Starożytny Egipt

3500 lat p.n.e. w starożytnym Egipcie produkowano na dużą skalę leki, maści olejki oraz substancje zapachowe.

Do malowania oczu i włosów stosowano tam czarny minerał **galenę** (PbS).

Analiza egipskiej szminki do oczu sprzed 2000 lat p.n.e. wykazała obecność **cerusytu** (PbCO_3) i **bieli ołowianej** [$2\text{PbCO}_3 \times \text{Pb}(\text{OH})_2$] pełniących funkcję filtrów UV.

Obecnie w kosmetykach stosuje się mineralne filtry UV (fizyczne filtry UV) odbijające promienie słoneczne, takie jak tlenek tytanu i tlenek cynku.



Kanony starożytnego piękna...



Nefretete

(żyła do około 1370 roku p.n.e.)

Dzięki zachowanemu do dziś jej popiersiu wiadomo jakich kosmetyków używano podkreślania urody (biel ołowiowa, galenit, farba żółta, pasta cynobrowa)



Kleopatra VII, Kleopatra Wielka

(ur. 69 rok p.n.e., zm. 12 sierpnia 30 roku p.n.e. w Aleksandrii) – ostatnia królowa hellenistycznego Egiptu

Zasłynęła ze stosowania kąpeli w kozim mleku, wykorzystywała wyciągi roślinne do farbowania włosów



Cynober - HgS



Henna (*Lawsonia inermis*)

Ostatnia królowa hellenistycznego Egiptu Kleopatra z Ptolemeuszy

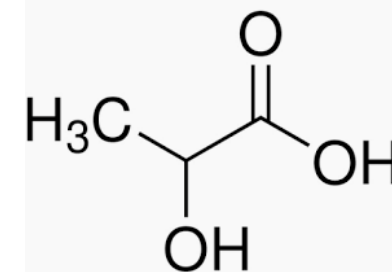
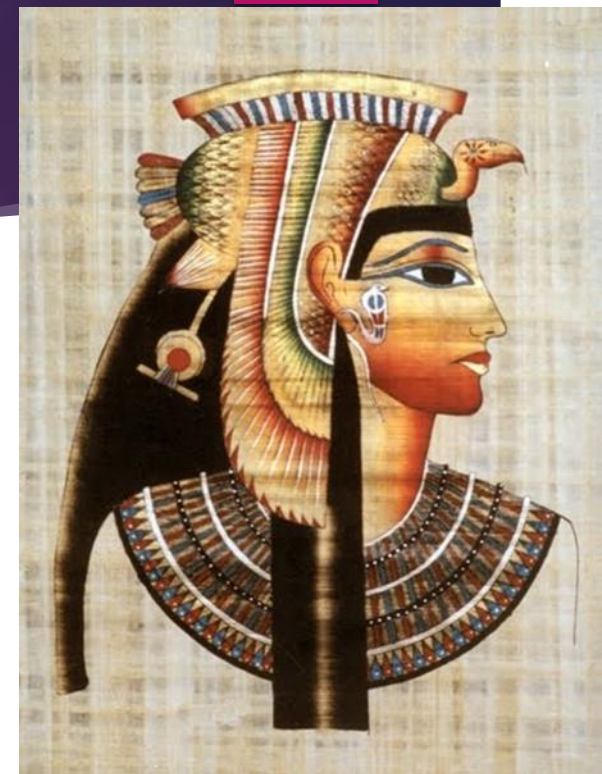
Kleopatra była autorką *Kosmetikon Biblion*, czyli pierwszego podręcznika do kosmetyki.

Do legendy przeszły jej kąpiele w mleku, do przygotowania których poddani musieli wydoić dziennie siedemset oślic. Kleopatra słusznie podejrzewała, że mleko, szczególnie to skwaśniałe, posiada cenne składniki, poprawiające kobiecą urodę. Duża w tym zasługa **kwasu mlekowego**, wpływającego na strukturę i koloryt skóry. Substancja ta stymuluje produkcję ceramidów, zapobiega tworzeniu się ognisk zapalnych, spłyca drobne zmarszczki oraz działa nawilżająco.

Uważana jest za autorkę pierwszego peelingu na wypadanie włosów. Swój preparat zastosowała na innej, historycznej postaci – Cezarze. **Do samego peelingu wykorzystała: suszone myszy, palone zęby końskie, tłuszcz niedźwiedzi, szpik sarni, wino i miód.**

Skład współczesnego peelingu to:

Substancja ścierna (np. cukier, miód, sól, zmielone pestki i łupiny owoców itp.), tłuszcz (np. oleje roślinne), witaminy



Kwas mlekowy

Egipskie preparaty przeciwzmarszczkowe i antyperspiranty

W Egipcie zapoczątkowano stosowanie **środków przeciwzmarszczkowych**. W recepturach tych preparatów znajdowały się: **miód, ludzkie mleko, oliwa z oliwek, mocz ludzki** zawierający **mocznik, nawóz** czy **alabaster**.

Obecnie mocznik jest jednym z częściej wykorzystywanych surowców kosmetycznych, który w zależności od stężenia działa nawilżająco lub keratolitycznie.

Ciekawostką jest również fakt, że już w tak odległych czasach pojawiły się **antyperspiranty**. Wykonywało się je na **terpentynie, z nasionami i pachnidłami**. Ponadto, używano wtedy tłuszczu roślinnego, pozyskiwanego np. z orzechów drzewa Moringa lub daktyli i krokosza, oraz tłuszczu pochodzenia zwierzęcego, m.in. z hipopotama.

Z kolei **środki do mycia ciała** miały konsystencję ziarnistą. Zawierały w swoim składzie **popiół i glinę** o właściwościach pieniących



Starożytna Mezopotamia

W starożytnej Mezopotamii, państwie między Eufratem, a Tygrysem, medycyna i kosmetyka stały na wysokim poziomie. Najstarszym znaleziskiem, które to potwierdza, jest **gliniana tabliczka z regionu Nippur**. Zawiera ona informacje na temat zastosowania leków pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, występujących w formie olejowej oraz półstałej, takiej jak kremy, maści i okłady.

Do złuszczenia naskórka wykorzystywano nasiona owoców – daktyli, jabłek i granatów.

W suchych i gorących rejonach Mezopotamii **do oczyszczania skóry używano też piasku.** A w konsekwencji nadmiernego złuszczenia, potrzebne stały się substancje nawilżające. Dlatego zaczęto stosować różne olejki natłuszczające. Ponadto, w czasach kultu gładkiego i jedwabistego ciała, **kobiety asyryjskie korzystały z zabiegów depilacji.** Z kolei **peeling** całego ciała wykonywały przy użyciu mieszanki zawierającej **alabaster, sól morską, miód oraz wonne oleje.**



Kraje Azjatyckie

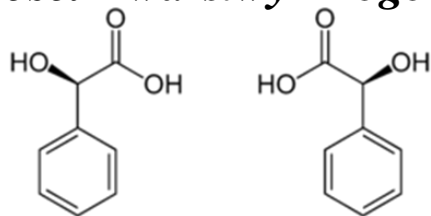
Lakier do paznokci wynaleziono w **Chinach** ok. 3000 lat przed naszą erą. Za panowania **dynastii Ming** długie, zadbane paznokcie uważano za oznakę wysokiego pochodzenia. Lakier do paznokci na bazie henny był używany również w starożytnym Egipcie i przez Inków.
Do mycia używano sproszkowanych nasion **mydelnicy** i **jojoby**.

*Obecnie mydlnica lekarska (*Saponaria officinalis* L.) stosowana jest w kosmetyce do wytwarzania niektórych past do zębów, szamponów, maseczek. Odwarów z korzeni mydelnicy można używać do mycia i prania, gdyż obficie się pienią i swoimi właściwościami przewyższają mydła, gdyż nie niszczą skóry i nie powodują alergii u ludzi uczulonych na mydło.*

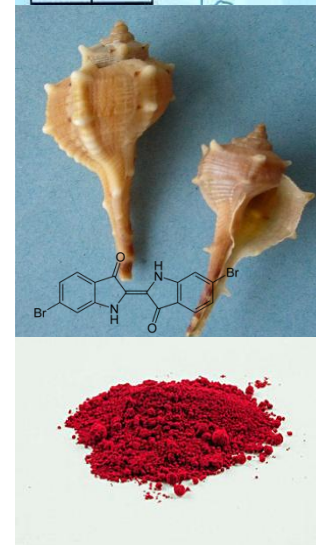


Basen Morza Śródziemnego

W krajach muzułmańskich popularne było zluszczenie martwego naskórka na stopach za pomocą pumeksu. Do nadania gładkości używano wapna, maku i szafranu, a **piegi usuwało się przy pomocy rtęci, mielonych migdałów i nasion**. Obecnie wiadomo, że kwaśne migdały posiadają kwas migdałowy, który jest odpowiedzialny między innymi za zmniejszenie grubości warstwy rogowej naskórka i normalizację keratynizacji.



2000 lat p.n.e. na Cyprze produkowano pachnidła na bazie **anyżku, bergamotki, cynamonu, liści laurowych, mirtu i żywicy sosnowej**.



Na Krecie 1600 lat p.n.e. do barwienia używano **6,6'-dibromoindygo**, tzw. „**purpurę antyczną**” pozyskiwaną ze skorupiek ślimaka *Purpura baemostona*.

Wielcy Starożytni



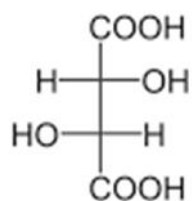
Hipokrates

(żył w latach 460 – 377 p.n.e.)

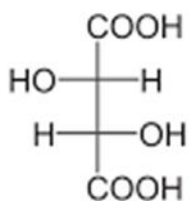


Aż do XVIII wieku obowiązywała nauka **Hipokratesa** (ojca medycyny), która głosiła, że choroby skóry były wynikiem chorób ogólnoustrojowych.

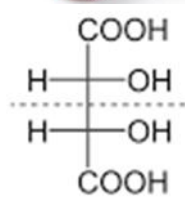
Hipokrates stworzył pokaźny zbiór receptur kosmetycznych oparty na wyciągach z ziół. Opracował przepis na „**krem piękności**”, składający się z **wątroby jaszczurki**, **oliwy** i **wina**. Dzięki temu kwas winowy, pozyskiwany z winogron, na stałe zagościł w kosmetyce.



kwas (+)-winowy



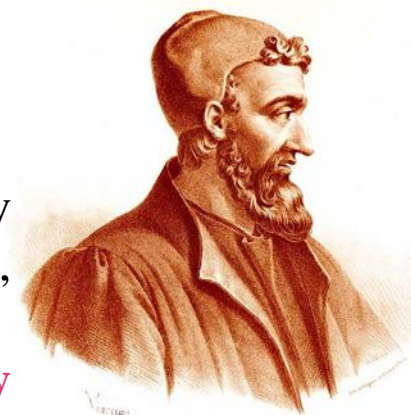
kwas (-)-winowy



kwas mezo-winowy

Galen to rzymski lekarz greckiego pochodzenia, który podzielił lekarstwa na różne formy: pudry, maści, zasyпки, płyny.

Wymyślił krem **Ceroma** – mieszaninę **wosku** i **oliwy** (tłusty krem do masażu).



Galen ok. 130-200 n.e.

Średniowiecze (od ~500 do ~1500 roku n.e.)

W średniowieczu powstał **zawód cyrulika**.

Pracował on w łaźni publicznej. Do jego obowiązków należało m.in.: przygotowanie kąpieli, masowanie i nacieranie odwiedzających łaźnie różnymi olejami. Zajmował się również leczeniem małych ran, wrywaniem zębów, goleniem i stryżeniem włosów.



Święta Hildegarda, Hildegarda z Bingen, (ur. 16 września 1098 roku w Rupertsbergu, zm. 17 września 1179 roku w tamtejszym klasztorze).

Opisała działanie wielu ziół, m.in.: oczyszczające rozmarynu, szałwi, działanie kopru wygładzające skórę



Wonności – coś co łączy czasy starożytne i nowożytne



Nazwa „**perfumy**” wywodzi się z łacińskiego wyrażenia „*per fumum*”, co oznacza dosłownie „**przez dym**”.

Prawdopodobnie pierwsze kompozycje zapachowe pozyskiwano poprzez palenie żywic, drewna oraz innych mieszanek naturalnych.

Historia zapachu jest silnie związana ze starożytnym Egiptem, gdzie zapachom przypisywano boskie pochodzenie. Pełniły one ważną rolę w rytuałach religijnych, głównie mumifikacji podczas której używano mirry, balsamów i olejków eterycznych.

W starożytnej Grecji również używano wonnych olejków i kadzideł podczas ceremonii pożegnania najbliższych. W życiu codziennym starożytnym Grekom zapachy towarzyszyły również podczas uczt gdy wypuszczano gołębie, których skrzydła nasączone były olejkami eterycznymi oraz podczas kąpieli.

Olejki eteryczne

Olejki zapachowe są skoncentrowanymi wyciągami z aromatycznych roślin lub owoców. Olejki były znane już w starożytności i używane głównie do wyrobu perfum. Dzisiaj są one stosowane także w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym jak i oczywiście kosmetycznym.

Olejki eteryczne stosowane w kosmetykach wykazują właściwości:

- antybakteryjne;
- przeciwzapalne;
- przeciwstarzeniowe;
- przeciwłupierzowe ;
- aromaterapia



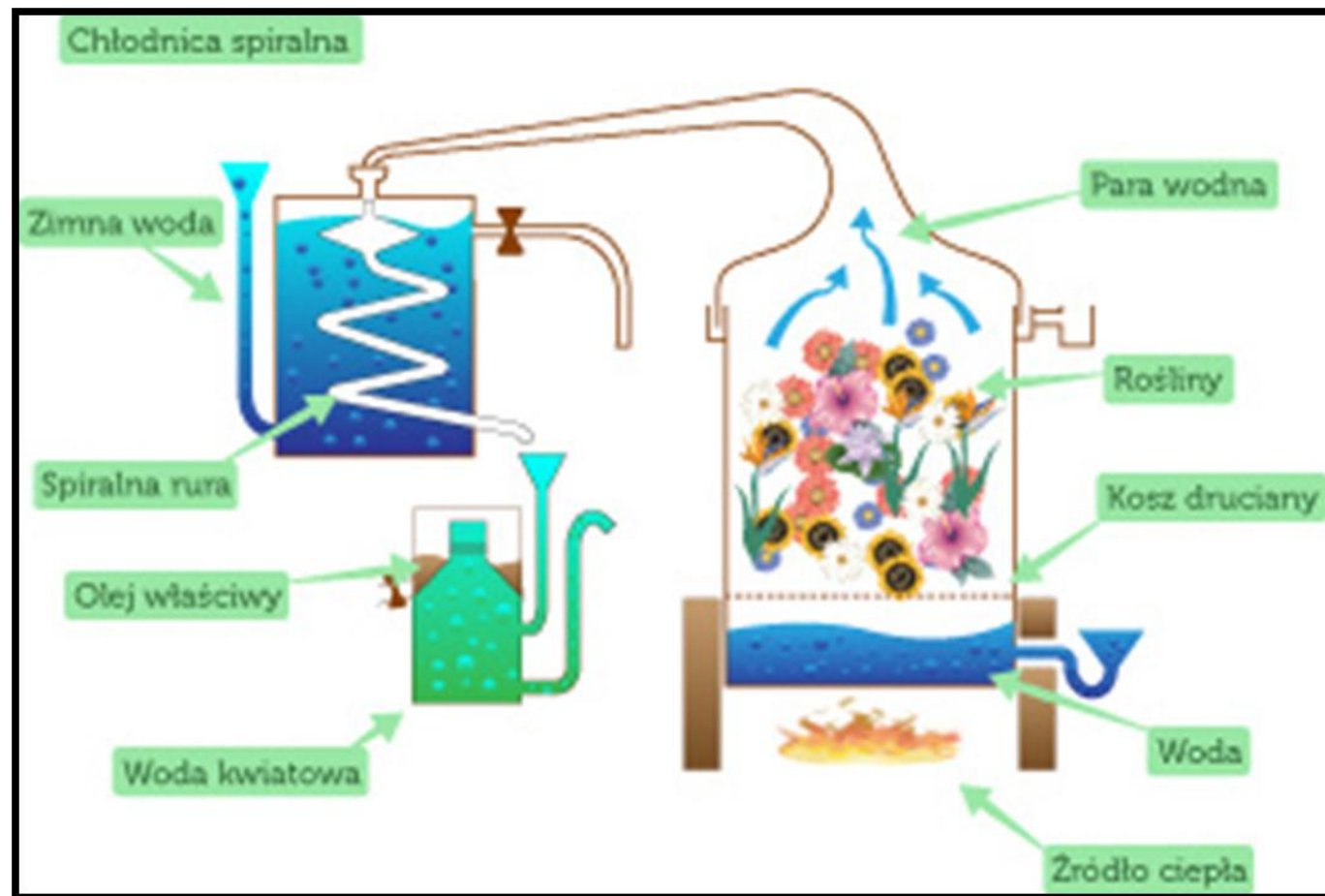
Przykładowe zastosowanie olejków eterycznych

 sandalowy depresje, napięcia, stresy, infekcje	 herbaciany infekcje, grzybice	 cynamonowy grypa, infekcje wirusowe	 eukaliptusowy infekcje, przeziębienia, reumatyzm	 paczulowy trądzik, łupież, grzybice	 mandarynkowy bezsennosc, osłabienia, lęki
 majerankowy nerwice, lęki, nadciśnienie	 rozmarynowy zmęczenie psychiczne	 sosnowy kaszel, astma, przeziębienia, depresje	 jałowcowy bezsennosc, cellulitis, napięcia	 lawendowy rany, oparzenia, depresje, migreny	 bergamotowy napięcia, stresy, depresje
 mięty pieprzowej zmęczenie, apatia, katar, przeziębienia	 tymiankowy niskie ciśnienie krwi, apatia	 ylangowy nadciśnienie, nerwowosc, lęki	 różany ból głowy, depresje	 geraniowy depresje, napięcia, przedmiesiączkowe	 cytrynowy nerwowosc, lęki, nadciśnienie

Olejki eteryczne - otrzymywanie

Istnieją cztery główne metody otrzymywania olejków eterycznych pochodzenia roślinnego:

- **destylacja** (z parą wodną lub hydrodestylacja),
- ekstrakcja za pomocą rozpuszczalników lotnych i nielotnych,
- wytłaczanie ;
- enfleurage.

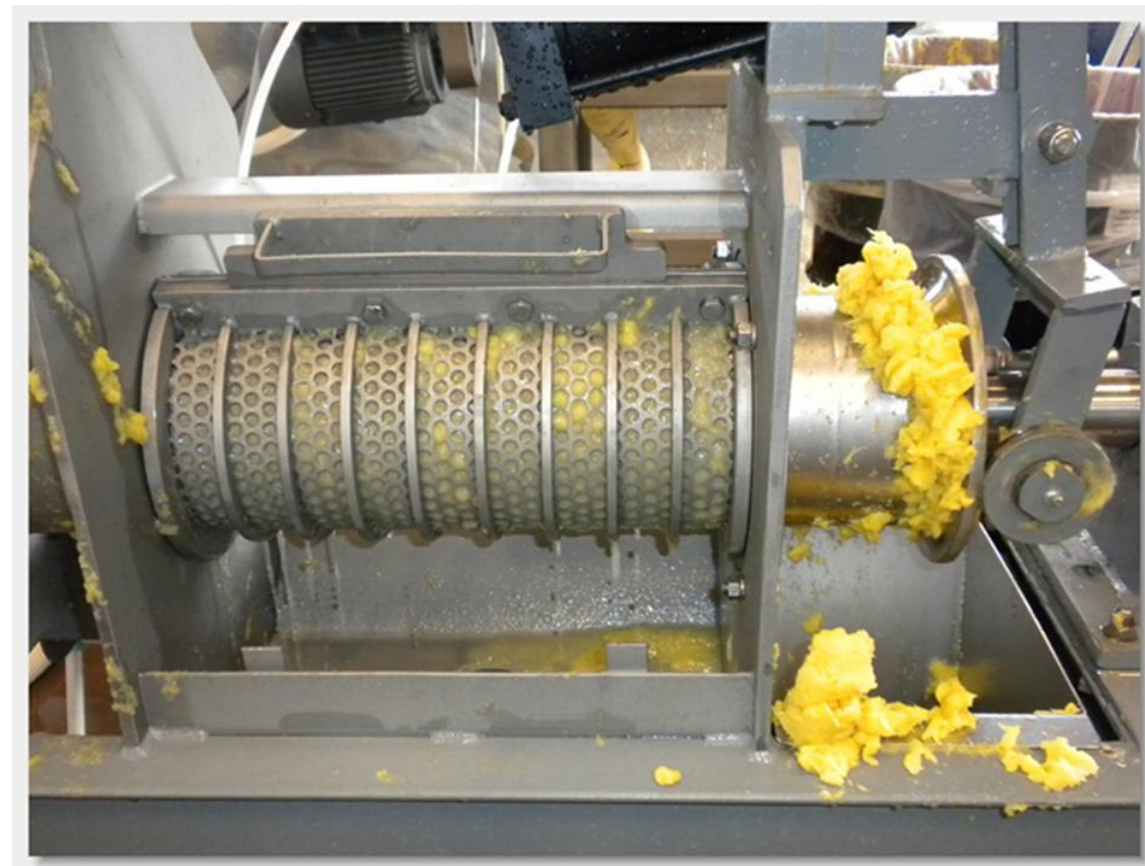




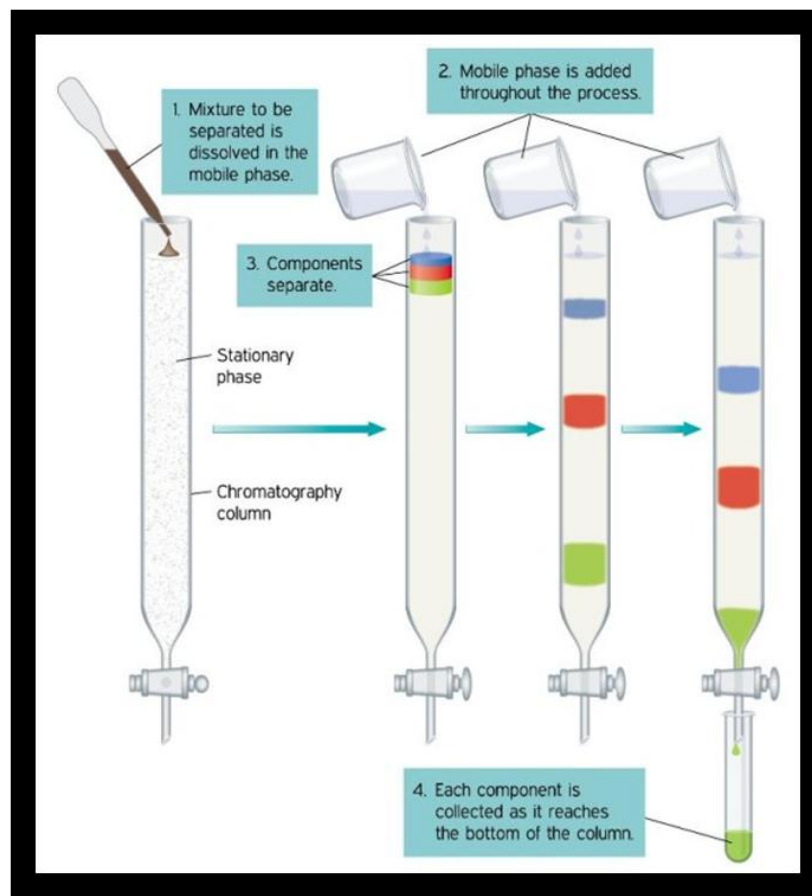
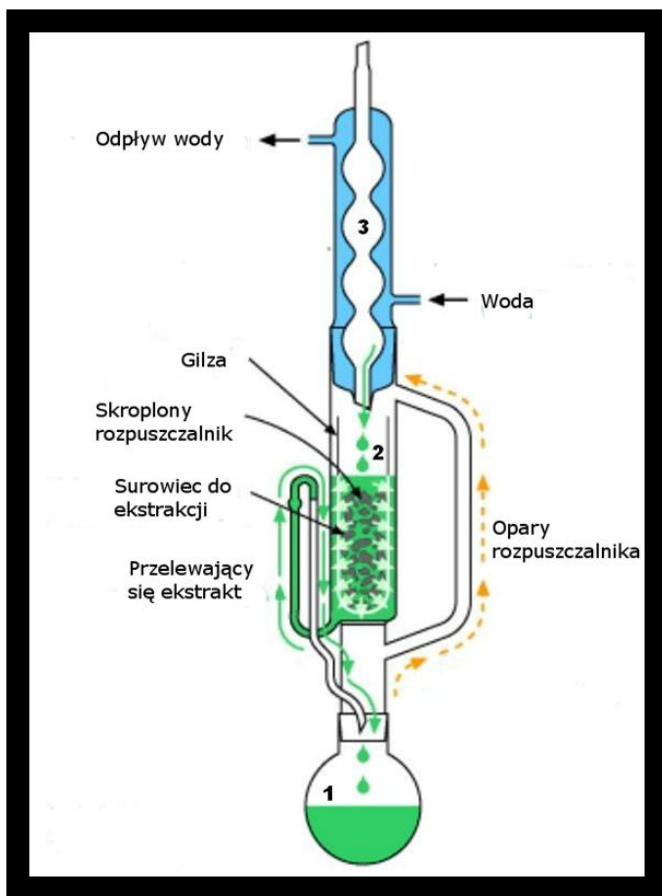
Wytłaczanie



W dzisiejszych czasach jedynymi olejkami eterycznymi uzyskiwanymi poprzez wytłaczanie są te ze skórek cytrusowych. Metoda ta jest stosowana w przypadku cytrusów dzięki dużej zawartości olejków w skórcie. Skórki owoców są tłoczone mechanicznie lub metodą na zimno, pozwalając w ekonomiczny sposób otrzymać jeden z najtańszych olejków eterycznych.



Ekstrakcja i rozdział chromatograficzny

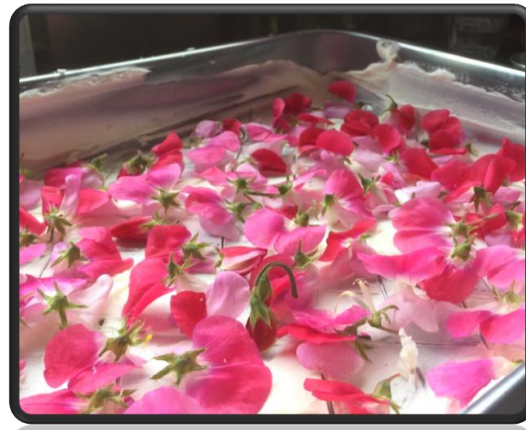


Więcej na ten temat
w części pokazowej

Enflurage

Jest to najstarsza z metod otrzymywania olejków eterycznych. Oparta jest na zasadzie pochłaniania przez tłuszcze zapachów. **Surowiec (np. płatki jaśminu) umieszczamy w tłustym, nieparującym oleju, który pochłania zapach.** Następnie zostawia się je na wiele dni, systematycznie dokładając nowych płatków, aż do całkowitego nasiąknięcia tłuszczu olejkiem. **Otrzymujemy w rezultacie substancję zwaną pomadą.** Następnie uwalniany jest olejek zawarty w tłuszczu poprzez rozpuszczenie w alkoholu. Tłuszcz mieszany jest mechanicznie z alkoholem przez około tydzień, a następnie schładzany do temp. -55 stopni Celsjusza. Mieszanka jest chłodzona i filtrowana do całkowitego wyeliminowania tłuszczu, a alkohol ulatnia się, pozostawiając nam czysty absolut.

Obecnie na świecie porzucono prawie całkowicie technikę Enfleurage ze względu na jej wysoki koszt.



Rozwój przemysłu perfumeryjnego

W XV wieku nastąpił przełomowy moment w dziedzinie perfumiarstwa – perfum zaczęto używać zamiast kąpieli, która w tamtych czasach utożsamiana była z chorobą. Zaczęto również stosować spirytus do konserwowania kompozycji zapachowych oraz do ekstrakcji roślin leczniczych i wonnych.

Największy przełom w przemyśle perfumeryjnym nastąpił we Francji w XVII wieku, w szczególności w Paryżu, gdzie tworzono i produkowano kompozycje zapachowe, oraz w Prowansji, w której dzięki położeniu geograficznemu i specyficznemu mikroklimatowi można było uprawiać wonne rośliny pochodzące z Indii, Persji, i Półwyspu Iberyjskiego. Dziko rosnące goździki, jaśmin, tuberoza oraz lawenda potęgowały rozwój perfumiarstwa.



W 1709 roku w Kolonii (Niemcy) otwarto pierwszą fabrykę **wody kolońskiej** (*Eau de Cologne*)



Polski wkład w rozwój przemysłu kosmetycznego

Max Factor (Maksymilian Faktorowicz ur. 1872 r. w Zduńskiej Woli zm. 1938 r. w Los Angeles)

1907r. otwiera pierwszy sklep drogerijny

1909 r. zaczyna wytwarzać pierwszą serię własnych kosmetyków, w których skład wchodziły: puder, róż, cienie do oczu i szminka

1914 r. opracował łatwo zmywalny makijaż dla aktorów

Twórca angielskiego słowa **make-up**

Jego wynalazkiem było m.in. Pakowanie kosmetyków do tubek.





Helena Rubinstein

(ur. 25 grudnia 1870 roku w Krakowie,
zm. 1 kwietnia 1965 roku w Nowym Jorku)

„Cesarzowa piękna”

Helena Rubinstein jako pierwsza dokonała podziału cery na: tłustą, suchą i normalną.

Szczególną uwagę zwracała na nawilżanie skóry, ochronę przed słońcem, masaże, zabiegi prądem elektrycznym, hydroterapię, higienę, racjonalne odżywianie oraz ćwiczenia fizyczne.

Była twórczynią naukowego podejścia do urody.



Miraculum

Dr Luster razem z inżynierem Witoldem Boehmem i Henrykiem Pakszwerem, 15 lipca 1924 roku zarejestrował firmę Doktora Lustra Preparaty Kosmetyczno-Lekarskie „**MIRACULUM**”.

Fabryka doktora Lustera zainwestowała w reklamę, jednak do kwestii podeszła w sposób nowatorski. Oprócz tworzenia standardowych materiałów ukazujących się w prasie, do akcji zaangażowano gwiazdy. Pierwszą była Hanka Ordonówna.



Tajemnica skuteczności



Dra Lustra Shampoonów „Miraculum” polega na własności zubożnienia podczas mycia nimi skóry głowy i włosów — tych szkodliwych wydzielin, które powodują marnienie włosów. Istnieje Shampoon do jasnych i odrębnie do ciemnych włosów oraz rumiankowy do pojaśnienia blond włosów.

Dra LUSTRA SHAMPOON „MIRACULUM”

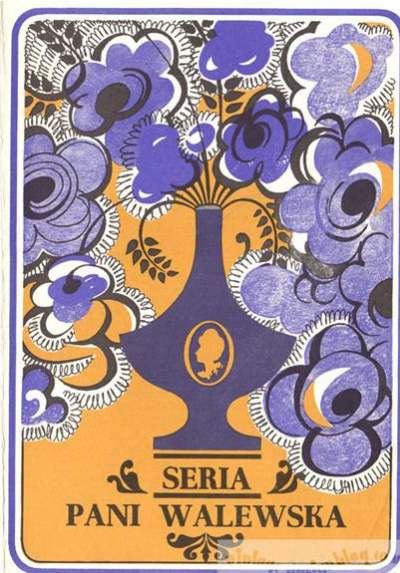
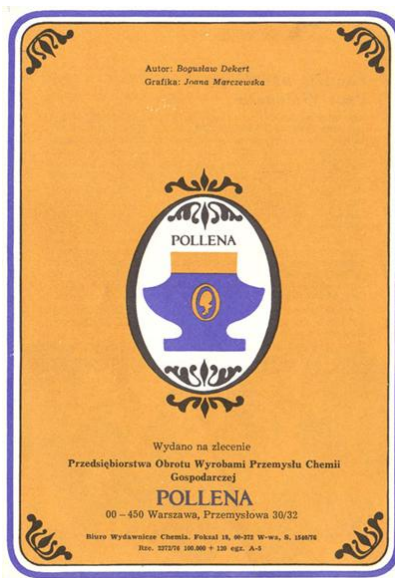
WYJAZD DO OPALANIA
WYTWÓRNIA „MIRACULUM”

ADWOCYŚĆ ADWOCYŚĆ ADWOCYŚĆ

Oblek do opalania w podsterczkach igielitowych służących do jednorazowego użycia.

Lata 60-te w Polsce to czas perfum

Po drugiej wojnie światowej, wraz z nacjonalizacją zakładów produkcyjnych, nastąpił gwałtowny rozwój przemysłu kosmetycznego. Wszystkie firmy zostały zjednoczone pod nazwą **Pollena** – najpierw jako Zjednoczenie Przemysłu Przetwórczo-Tłuszczowego, a później Zjednoczenie Przemysłu Chemii Gospodarczej. Pozwoliło to na produkcję oraz eksport znacznie większej ilości zarówno kosmetyków kolorowych, jak i perfum na bazie alkoholu. Każda kobieta z Bloku Wschodniego pragnęła posiadać flakonik „Pani Walewskiej”, „Być może”, czy też „Masumi”.



Pollena a Nivea

Linia kosmetyków Nivea powstała dzięki farmaceucie urodzonemu w Gliwicach. Dr Oscar Troplowitz odkupił od Paula C. Beiersdorfa jego aptekę, przekształcając ją w znany współcześnie międzynarodowy koncern Beiersdorf, do którego należy Nivea. Jednak na tym nie kończy się ściśle powiązanie tych renomowanych kremów pielęgnacyjnych z Polską. Pollena, która jednoczyła wszystkie firmy z branży kosmetycznej w PRL-u, w tym okresie założyła również Fabrykę Opakowań Kosmetycznych Pollena, która od samego początku swojego istnienia tworzyła dla Nivea, charakterystyczne okrągłe, płaskie pojemniki na krem, które są produkowane po dziś dzień.



Dr Irena Eris



**ur. w 1950 roku w Warszawie
Ukończyła Akademię Medyczną w Warszawie;
Doktorat obroniła na berlińskim Uniwersytecie Humboldta**

**Założycielka własnego Laboratorium Kosmetycznego oraz
Centrum Naukowo-Badawczego w Warszawie**

Marka Dr Irena Eris jest jedną z najbardziej cenionych i znanych polskich marek kosmetycznych, jedyną polską marką przyjętą do elitarnej francuskiej organizacji Comité Colbert zrzeszającej najbardziej luksusowe brandy świata, takie jak: Louis Vuitton, Cartier, Chanel, Hermès, Veuve Clicquot.

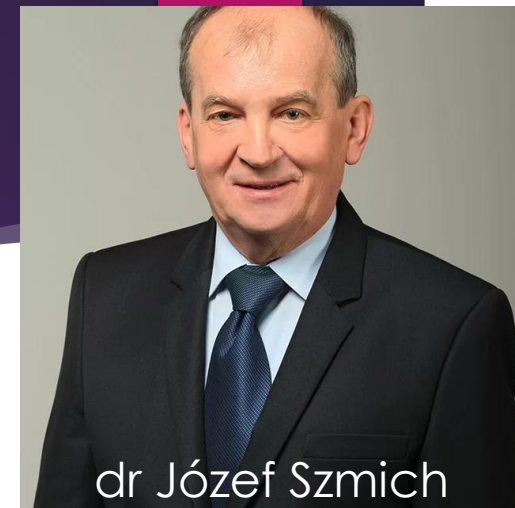


Delia Cosmetics



Laboratorium 4-07, Tamka 12, Wydział Chemii UŁ

Pomadki wykonane przez Studentów i Studentki kierunku „Chemia kosmetyków i farmaceutyków z elementami biznesu”.



dr Józef Szmich

Delia Cosmetics to nie tylko jedna z najbardziej znanych firm kosmetycznych regionu łódzkiego ale także firma angażująca się w proces dydaktyczny. Co roku Studenci i Studentki naszego Wydziału uczestniczą w zajęciach współprowadzonych Przez technologa Delii Cosmetics.





WYDZIAŁ
CHEMII

Uniwersytet Łódzki

Dziękuję za uwagę