

# ZASTOSOWANIE I FUNKCJE SKŁADNIKÓW W KOSMETYCE OZDOBNEJ

# ŚRODKI BARWIĄCE

- | Klasyfikacja:
  - | Barwniki (rozpuszczalne); dziesiątki tysięcy
    - | Barwniki organiczne
  - | Pigmenty kolorowe (nierozpuszczalne); ok. 100
    - | Kolorowe pigmenty organiczne (kolorowe lakiery)
    - | Kolorowe pigmenty nieorganiczne
    - | Pigmenty perłowe

- | W zakresie ozdobnym pracuje się prawie wyłącznie z nierozpuszczalnymi pigmentami barwnymi i perłowymi
- | Zalety:
  - | Kosmetyki nabywają własności kryjących
  - | Pigmenty nie są przyswajane przez organizm

# Widzenie barw

- | Światło widzialne 380-720 nm (400-800 nm)
- | Widzenie barw: zasady
- | Zasada syntezy substraktywnej: dodawanie barw
  - | żółty + niebieski u zielony
  - | czerwony + niebieski u fioletowy
- | Zasada mieszania barw: załamane światła przez pigmenty perłowe interferencyjne

# Pigmenty kolorowe w praktyce

- | Wielkość cząstek 5-30  $\mu\text{m}$
- | Konieczna homogenizacja i mikronizacja
- | Stężenia 2-3% do 10%

# Nieorganiczne pigmenty kolorowe

- | Dwutlenek tytanu: biały pigment, mocno kryjący
- | Tlenek żelaza (żółcień)  $\text{FeOOH}$
- | Tlenek żelaza (czerwień)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
- | Tlenek żelaza (czern)  $\text{Fe}_3\text{O}_4$
- | Tlenek chromu (zieleń)  $\text{Cr}_2\text{O}_3$
- | Wodorotlenek chromu (zieleń)  $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- | Niebieska ultramaryna:  $\text{Al}_6\text{Na}_8\text{O}_{24}\text{S}_2\text{Si}_6$
- | Fiolet manganowy: pirofosforan  $\text{MnNH}_4\text{P}_2\text{O}_7$
- | Błękit berliński (pruski):  $(\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6])_3$

# Organiczne pigmenty kolorowe

- | Związki monoazowe (czerwień litolowa, żółcień pomarańczowa)
- | Związki triarylometanowe (błękit brylantowy)
- | Związki chinolinowe (żółcień chinolinowa)
- | Związki ksantenowe (erytrozyna, eozyna, floksyna)
- | Związki indygooidowe (indygotyna, czerwień brylantowa)

- | Pigmenty organiczne mogą zblaknąć (floksyna, bękit brylantowy, żółcień pomarańczowa)
- | Laki eozynowe: fluoryzują, dzięki małej rozpuszczalności lekko barwią powierzchnię skóry ust, mają lekkie działanie wysuszające
- | Czerwony lak: karmin (z mszyc)



# Pigmenty perłowe

Rodzaj pigmentu	Substrat/baza)	Możliwy materiał <sup>3</sup> pokrywający <sup>1</sup> cy
Substrat pokryty tlenkiem	Glimer (mika), tlenek glinu, dwutlenek krzemu, borokrzemian wapniowo-glinowy	Dwutlenek tytanu, tlenek żelaza, tlenek chromu, organiczne barwniki <sup>1</sup> ce, srebro, złoto
Płytka <sup>3</sup> ne monokryształy	Tlenochlorek bizmutu, guanina	
Płytka metalu	Glin, srebro, złoto, miedź	

- | Paleta od mocno połyskujących, metalicznie lśniących przez jedwabiste ośnie, do tęczyowych odcieni kolorystycznych
- | Gładka lustrzana powierzchnia odbija światło pod tym samym kątem: efekt połysku.
- | Im mniejsze cząstki, tym delikatniejszy, bardziej jedwabisty i kryjący perłowy blask
- | Im większe cząsteczki, tym wyraźniejszy metaliczny połysk i mniejsze zdolności kryjące.

# Naturalne odczynniki barwnicze

- | Karmin i kwas karminowy
- | Indygotyna
- | Chlorofil i chlorofilina
- | Węgiel roślinny
- | Karoten
- | Ekstrakt z sandałowca

# Barwne osobiwoœci

- | Zdolnoœci kryj<sup>1</sup>ce: g<sup>3</sup>ównie kolorowe pigmenty (dwutlenek tytanu), odpowiedniej wielkoœci ziarna
- | Wiernoœæ koloru
- | WraŹenia dotykowe i wizualne

# Pudrowe substancje podstawowe

## I Rodzaje:

- I Talk (uwodniony krzemian magnezu, glinu, żelaza) mikronizowany
- I Talk o wielkości cz<sup>1</sup>steczek 5 μm
- I Kaolin (uwodniony krzemian glinu)
- I Glimer (krzemian glinu) 10-50 μm
- I Serycyt (krzemian glinowo-potasowy) < 15 μm
- I Tlenek cynku
- I Stearynian cynku
- I Stearynian magnezu
- I PMMA < 10 μm
- I PE mikronizowany
- I Nylony
- I Azotek boru

- | Inaczej: wypełniacze; białawe, drobne cząstki substancji stałych o charakterze pudru bez własności kryjących
- | Inne: skrobie, węglany wapnia i magnezu
- | Podziały:
  - | Wypełniacze proste
  - | Wypełniacze funkcjonalne (pigmenty efektywne)

# Pigmenty efektywne

- | Kształt: płaski, kulisty, amfocicznie ukształtowane
- | Wielkość: 1, 10, 50  $\mu\text{m}$  lub więcej
- | Techniki:
  - | Pokrycie warstw<sup>1</sup> (silikony, talk, serycyt, aminokwasy) w celu łatwiejszego podrażnienia
  - | Mikronizacja poprawiająca jakość
  - | Stosowanie cz<sup>1</sup>stek sferycznych w celu uzyskania efektu kulkowatości (krzemian magnezu, porowate, gąbczaste kulki nylonu pokryte octanem witaminy E, kwasami AHA, hialuronianem sodu)
  - | Zastosowanie azotku boru lub PTFE w celu uzyskania wyjątkowo delikatnego uczucia na skórze

# Efekt light-diffusing

- | Soft-focus, light-diffusing, light-reflecting
- | Do optycznego zmniejszenia zmarszczek; prezentuj<sup>1</sup> skórę w<sup>3</sup>agodniejszym oświetle
- | Pigment jest rozproszony nieregularnie
- | Surowce:
  - | kuleczki PMMA pokryte TiO<sub>2</sub>
  - | sferyczny SiO<sub>2</sub>
  - | wytr<sup>1</sup>canie siarczynu baru i dwutlenku tytanu lub wodorotlenku glinu na glimerze
- | 3-10% pigmentu



