



# Dekorativna kozmetika za oči

---

Saša Baumgartner

Kozmetični izdelki 1



## Vsebina

---

- i Uvod
- i Razdelitev dekorativne kozmetike za oči
  - ┆ Senčila
  - ┆ Črtala za obrobo vek
  - ┆ Maskare
- i Prihodnost kozmetike za oči
- i Kozmetika za oči in alergije
- i Reference



## Uvod

---

- ; Oči so ogledalo duše....
- ; Struktura kože okrog oči je zelo tanka, meja s sluznico očesa
- ; Izjemno pomembna varnost uporabljenih sestavin v izdelkih: sestavine senčil, črtal ali maskar, ne smejo povzročiti kakršnekoli škode oz neželjenih učinkov na očesu
- ; Veliko je reklamnih oglasov: klinično testirano, oftalmološko testirano, brez konzervansov,, hipoalergeno,...- dosti zavajanja

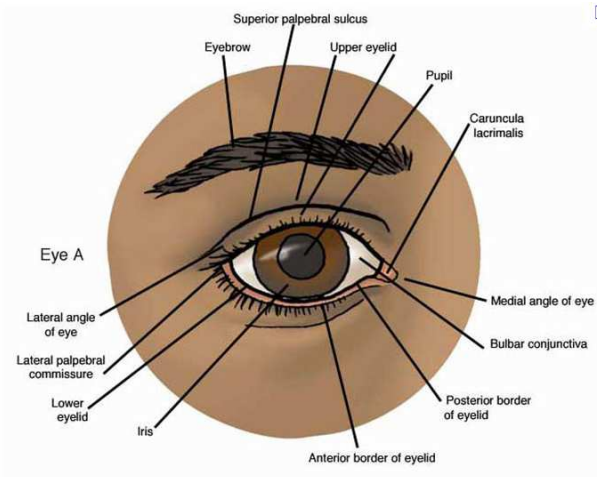
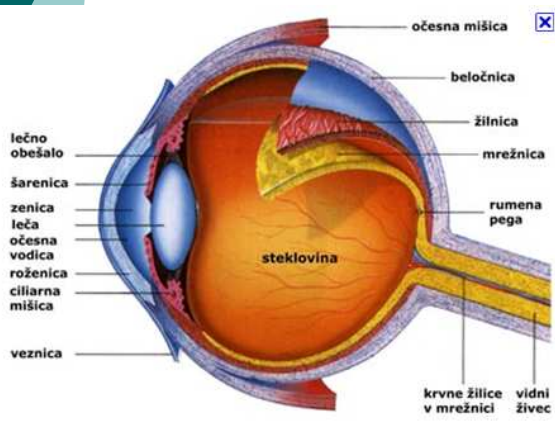



## Na kaj moramo paziti pri izdelavi kozmetičnih izdelkov za oči?

---

1. Treba se je ogniti uporabi že znanih alergenov in iritantnih snovi ali pa vsaj zmanjšati njihove koncentracije.
2. Izbrati je treba visoko kakovostne in čiste materiale brez kontaminantov
3. Autooksidabilne snovi, ki so lahko odgovorne za preobčutljivostne reakcije, je treba stabilizirati z uporabo primernih antioksidantov
4. Topilom, ki delujejo kot pospeševalci penetracije skozi kožo (propilenglikol, etanol), se je treba izogibati.
5. Skrbno je treba izbrati površinsko aktivne snovi, bodisi za čiščenje ali kot emulgatorje
6. Prednost pri izbiri imajo konzervansi z nizkim potencialom preobčutljivosti (parabeni) pred tistimi z višjim potencial preobčutljivosti (formaldehid in tvorilci formaldehida).

# Zgradba očesa





## Razdelitev dekorativne kozmetike za oči

---

- i Senčila
  - ┆ Komprimirana, kompaktna senčila
  - ┆ Kremna senčila
  - ┆ Senčila v stikih
- i Črtala za obrobo vek
  - ┆ Tuši (tekoče) – eyeliner
  - ┆ Trdna (kajalo)
- i Maskare (Tuši za trepalnice)





## Senčila

---

- i Apliciramo jih na zgornjo veko z namenom:
  - 1 Dajo očesu globino
  - 1 Izostrijo ali omilijo zrklo
  - 1 Poudarijo lepoto oči
- i Sestava podobna sestavi dekorativnih pudrov – pigmenti in barvila – le dovoljeni s seznama
- i Senčila se izdelujejo v različnih barvnih niansah, zato potrebujemo ustrezne pigmente in barvila







## Najpogosteje uporabljeni pigmenti in barvila za dekorativno kozmetiko za oči

---

- i Nekatera (redka) dovoljena organska barvila:
  - 1 C.I. 16035 – azo barvilo; temno rdeč prah
  - 1 C.I. 19149 – tartrazin, oranžno-rumen prah
  - 1 C.I. 42090 – briljantno modro
- i Karminsko barvilo - naravno
- i Anorganski pigmenti
  - 1 Železovi oksidi (rdeče, rjave, črne barve)
  - 1  $\text{TiO}_2$
  - 1 Bakrovi, aluminijevi, srebrovi praški
  - 1 Ultramarin (moder, vijoličen, roza)
  - 1 Sljuda,...



## Komprimirana senčila

---

### i Sestava

- 1 Smukec
- 1 Pigmenti
- 1 Veziva - lipofilne sestavine (izopropilstearat, trigliceridi kaprilne in kapronske kisline, lanolin, čebelji vosek, lanolinski alkoholi, silikoni, ...)
- 1 Kaolin za boljše oprijemanje kože in absorpcijo oljnih komponent
- 1 Če senčilom dodamo hlapne silikone (ciklometikon) – dosežemo hitro in dobro oprijemljivost senčil na oko
- 1 Če vsebujejo vodo, je potrebno dodati konzervanse



## Komprimirana senčila

---

- i Tehnologija izdelave
- i Enaka kot za komprimirane pudre
  - 1 Problematika vgrajevanja pigmentov z bisernim sjajem (pigment iz ribjih lusk – gvanin; bizmutovoksiklorid, sljuda): težko jih je vgraditi veliko
  - 1 Taka senčila se tudi slabše primejo vek, se nabirajo v gubah





## Kremna senčila

---

- i Imenujemo jih tudi brezvodna
- i Pigmenti so suspendirani v zmes (talino) vazelina, kakakovega masla ali lanolina
- i Primer sestave:
  - 1 35 – 55% hlapna topila (ciklometikon)
  - 1 1,5 – 3,5 % snovi za boljšo oprijemljivost (bentonit)
  - 1 7 – 12% voski (čebelji, kandela, karnauba,...)
  - 1 3 -8% emolinesi (olja, silikoni)
  - 1 5 – 20% barvila, pigmenti
  - 1 10 -20% polnila (smukec, sljuda)
  - 1 5 – 15% za izboljšanje teksture (borov nitrid, PMMA, Najlon,...)





## Senčila v stikih – barvice za oko

---

- i Po sestavi enaka kot kremna senčila:
- i Pigmenti, vazelin + voski z višjim tališčem + vse ostalo
- i Izdelava:
  - 1 Lipofilne sestavine raztalimo, vanje suspendiramo prahove (konzervanse, antioksidante, pigmente) in homogeniziramo skozi trovaljčni mlin
  - 1 Nato ponovno segrejemo, dodamo svetleče pigmente in dišave ter vlijemo v kalupe
  - 1 Ohlajene "mince" vsatvimo v držala (plastična ali lesena)







## Črtala za obrobo vek

---

- i Uporabljajo se za poudarjanje oči, z njimi lahko dosežemo bolj dramatičen videz, lahko navidezno spremenimo obliko oči
- i Nanašamo jih na rob zgornje in spodnje veke
- i Na voljo so kot
  - 1 Tekoča črtala – kot tuši
  - 1 trdni svinčniki – kajalo



## Zahteve za črtala

---

- ; Neškodljivi
- ; Hitro se morajo sušiti, da ni potrebno imeti oči dolgo zaprtih
- ; Enostaven, natančen nanos
- ; Dobra pokrivnost
- ; Nastati mora elastičen film, ki se ne lušči ali lomi
- ; Brava obstojna tudi na vodo (solze, znoj)
- ; Fizikalno in mikrobiološko stabilni izdelki
- ; Ob dodatku hlapnih komponent – "lasting efekt"



## Tekoča črtala za obrobo vek – tuši - eyeliner

---

### i Sestava

- 1 Pigmenti
- 1 Substance, ki tvorijo film in preprečijo mezenje preparat
- 1 Substance za povečanje viskoznosti
- 1 Substance za boljše dispergiranje pigmentov
- 1 Plastifikatorji (tudi vlažilci), ki tvorijo gladek elastičen film, preprečujejo svaljkanje in luščenje pripravka



## Kakšna je vloga sestavin tuša za obrobo vek s spodnjo sestavo?

---

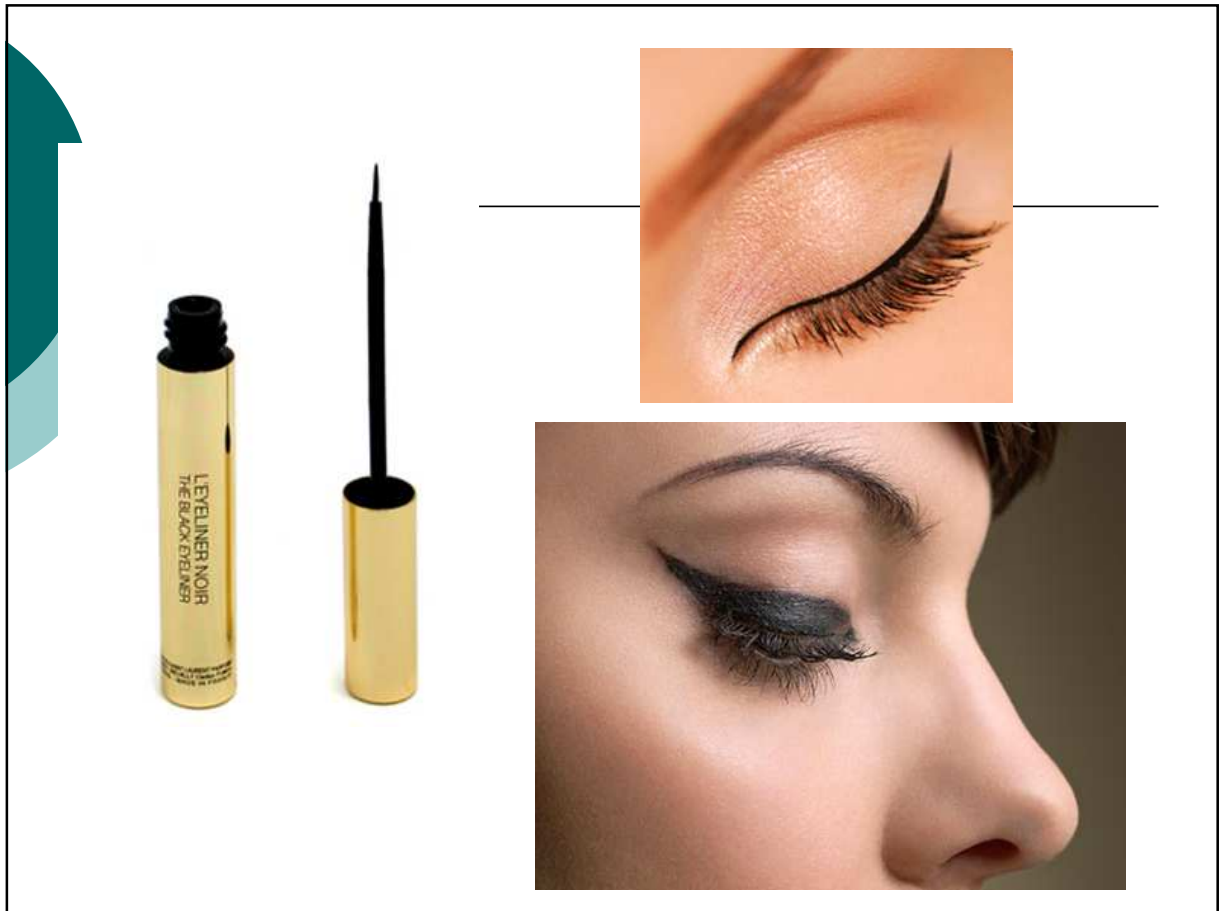
- i 50 – 70 % voda
- i 0,5 – 1,5 % bentonit
- i 0,5 – 2% aerosil
- i 3 – 8 % polivinilpirolidon
- i 4 -8 % glicerol
- i 1 -3 % glicerolmonosterat
- i 5 – 10 % izopropanol
- i 0,1 - 0,4 % metilparahidroksibenzojska kislina



## Izdelava tušev za veke

---

- ; Pomešamo snovi za povečanje viskoznosti (ki tvorijo gel) s polioli.
- ; V vroči vodi raztopimo močljivce in vročo vodno fazo dodamo k zgornji raztopini.
- ; Mešamo do homogenosti
- ; Ohladimo
- ; Dodamo alkohole in snovi, ki tvorijo film
- ; Mešamo do homogenosti
- ; Maso vlijemo v tulce



## Kajalo – črtalo za obrobo vek

---

- i Enostavnejši nanos kot pri tekočih
- i Črtala morajo biti mehka
- i Sestava:
  - 1 Pigmenti
  - 1 **Voski** (naravni ali sintezni)
- i Izdelava:
  - 1 Ulivanje
  - 1 Ekstruzija - iztiskanje





## Maskara

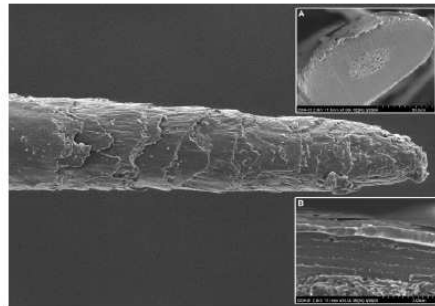
---

- i Eden ključnih izdelkov za dekorativo oči
- i Namen
  - ┆ Potemnitev trepalnic
  - ┆ Videz gostejših trepalnic
  - ┆ Videz podaljšanih trepalnic
- i Prva sodobna maskara:
  - ┆ Helena Rubenstein 1957



## Fiziologija trepalnic

- ; Struktura trepalnic enaka strukturi las
- ; Debelina 60 - 120 $\mu$ m
- ; Obnova 5 -6 mesecev
- ; Počasneje rastejo kot lasje : 0.15 mm/dan
- ; Na zgornji vekji je več trepalnic (90 - 200) in so daljše (8 -12 mm)
- ; Na spodnji vekji je manj trepalnic (30 - 100) in so krajše (6 - 8 mm)



**Figure 25.1** Scanning electron microscope images of the eyelash. The eyelash tapers to a fine tip. The cross-section may be circular or elliptical (A), and the surface is composed of overlapping cuticle cells (B).



## Zahteve za maskare

---

- ; Enostaven in enakomeren nanos
- ; Hitro sušenje
- ; Obstojnost
- ; Enostavnost odstranjevanja
- ; Vrsta ščetke za nanos



## Vrste maskar

---

- i Brezvodne maskare
  - 1 vodoodporne – solvent based mascara – waterproof
- i Maskare na osnovi v/o emulzij
  - 1 waterproof
- i Maskare na vodni osnovi (o/v emulzije)
  - 1 Vodoobstojne (water-resistant) in ne vodoodporne (waterproof)



## Brezvodne maskare

---

Suspenzije pigmentov v brezvodnih topilih

Sestava:

- 1 Organska topila (40 -60%)
- 1 Voski (10- 20%)
- 1 Pigmenti in barvila (5 -15%)
- 1 Smole (3 -10%)
- 1 Zgoščevala (3-7%)
- 1 Polnila (2 -10%)

i Tehnologija izdelave

- 1 Voske in smole med segrevanjem raztopimo v organskem topilu, da dobimo homogeno maso
- 1 Nato med hitrim mešanjem počasi dodajamo pigmente in barvila do homogenosti
- 1 Spustimo skozi koloidni mlin
- 1 Na koncu dodamo zgoščevala in polnila
- 1 Ponovno homogeniziramo skozi koloidni mlin
- 1 Ohladimo in polnimo v tulce



## Lastnosti brezvodnih maskar

---

- ; Nekoliko daljši čas sušenja
- ; Vodoodporne
- ; Zelo obstojne, se ne razmažejo
- ; Težko jih odstranimo, zato so lahko bolj iritabilne
- ; Posebni oljni odstranjevalci za maskare



## Maskare na osnovi v/o emulzij

---

- i Vodoodporne
- i Sestava podobna brezvodnim maskaram
- i Dodan ustrezen **emulgator** in **konzervans**
- i Tehnologija izdelave:
  - 1 Pigmenti v oljno fazo z močljivci
  - 1 Nato izdelava emulzije
  - 1 Homogenizacija!



## Maskare na vodni osnovi

---

- i o/v emulzija
- i Vodoobstojna (water-resistant)
- i Sestava:
  - 1 Voda
  - 1 Pigmenti
  - 1 Voski
  - 1 Smole in polimeri, ki so topni v vodi in tvorijo film
  - 1 Površinsko aktivne snovi
  - 1 Konzervansi





## Lastnosti maskar na vodni osnovi

---

- ; Vodoobstojne zaradi dodatka voskov in polimerov, ki tvorijo film
- ; Voda hitro odpari, nastane fleksibilen film, ki se trepalnic dobro oprime
- ; Nekaj vode se absorbira v trepalnice – poveča njihov volumen in možno kodranje (vihanje)
- ; Veliko voskov omogoča gladek in enakomeren nanos
- ; Zlahka se kontaminirajo z MO, zato je nujen dodatek konzervansov!

**Table 25.2** Water-resistant and waterproof mascara ingredients and function.

Class	Material type	Examples	Function
Water-resistant solvent	Carrier fluid	Water, propylene glycol	Deliver mascara ingredients to lashes in liquid vehicle
Waterproof solvent	Carrier fluid	Isododecane, cyclomethicone, petroleum distillates	Deliver mascara ingredients to lashes in liquid vehicle
Film former	Polymers/binder	Cellulosic polymers, acrylates co-polymer/xanthan or acacia gum	The main constituent of the mascara film and serves to bind the other ingredients together in the wet and dried film
Structurant	Waxes/clays	Beeswax, carnauba wax/bentonite clay	Provides body and structure to the mascara film during application and wear
Surfactant or emulsifier	Anionic/non-ionic, etc.	Sodium laureth sulfate/TEA soap, polysorbates	In a formulation with two immiscible substances, an emulsifier stabilizes the two dissimilar parts of the formulation, preventing separation
Colorant	Pigments	Iron oxides, mica, ultramarines	Provides color to the mascara film
Care or attribute	Hair treatment/lengthening, etc.	Panthenol, keratin/nylon or silk fiber	An ingredient included for a specific effect in the mascara film
Preservatives	Antimicrobial/pH adjuster/chelator	Parabens, potassium sorbate/citric acid/EDTA	Prevents contamination of harmful microorganisms such as bacteria, mold, and fungus



## Posebni učinki, ki jih lahko dosežemo z maskarami

---

- i Dodatek vlaken – videz podaljšanih trepalnic
- i Vključevanje večjih votilih delcev z nizko gostoto ustvari videz gostejših oz debelejših trepalnic
- i Nekateri polimeri povzročijo učinek kodranja trepalnic
- i Rast trepalnic (**izopropil kloprostenat**) – sintezni analog prostaglandinov (uporaba pri zdravljenju glavkoma), dovoljena sestavina v malih koncentracijah

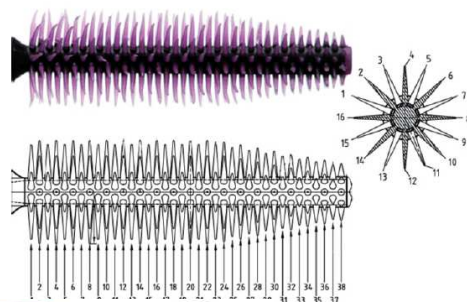



## Vsebniki za maskare

---

- Pomembni za ocenjevanje kakovosti maskare
- Tulec in pokrovček z aplikatorjem – ščetko
  - 1 Tulec za maskaro z ozkim vratom, ki preprečuje prehitro sušenje in odstranitev viška maskare s ščetke
  - 1 Ščetka
    - Plastične ščetine umeščene med dve žički v sredini, ki sta zaviti, da nastane spirala (neenakomerna oddaljenost ščetin)
    - Sodobne ščetke, kjer je celoten del ulit, razdalje med ščetinami so natančno določene, sicer pa so ščetine lahko različnih oblik

## Različne oblike ščetk





## Nekaj nasvetov, kako uporabljati maskaro

---

- i Maskaro uporablja vedno samo ena oseba, saj se vsebina zlahka kontaminira
- i Problematika konzervansov in alergij
- i Po 3 mesecih jo je dobro menjati
- i Če imajo ljudje težave z alergijami in kontaktnim dermatitisom
  - 1 raje uporabljati maskare na vodni osnovi – kljub konzervansom imajo najmanjši iritacijski potencial
  - 1 ne uporabljati vodoodpornih maskar
- i Ljudje s kontaktnimi lečami
  - 1 Bolje, da uporabijo vodoodbojne (waterproof), da ne pride do trajnega obarvanja leč



## Prihodnost kozmetike za oči

---

- i Sestava:
  - ┆ Razvoj obstojnosti izdelka po nanosu
  - ┆ Spremenjene površine aplikatorjev
  - ┆ Novi barvni učinki
  - ┆ Obstojni naravni materiali
- i Aplikacija
  - ┆ Avtomatka ščetka za nanos maskare
  - ┆ Izboljšana aplikacija
- i Rast trepalnic – regulatorno??
- i Simulacije, kako naj bi oblikovali trepalnice glede na lastnosti trepalnic uporabnika maskare



**Figure 25.6** Digital simulations of lashes aid cosmetic scientists in visualizing potential lash looks for product design.





## Substance, ki najpogosteje povzročajo kontaktni alergijski dermatitis na vekah

---

### Preservatives<sup>45</sup>

- parabens
- phenyl mercuric acetate
- imidazolidinyl urea
- quaternium-15
- potassium sorbate

### Antioxidants

- butylated hydroxyanisole<sup>46</sup>
- butylated hydroxytoluene<sup>47</sup>
- di-tert-butyl-hydroquinone<sup>48</sup>

### Resins

- colophony<sup>49</sup>

### Pearlescent additives

- bismuth oxychloride<sup>50</sup>

### Emollients

- lanolin<sup>51</sup>
- propylene glycol<sup>52</sup>

### Fragrances<sup>53</sup>

### Pigment contaminants

- nickel<sup>54</sup>


---



## Kakšni so napotki za ljudi, ki se jim pogosto pojavi kontaktni dermatitis vek

---

1. Če je možno, uporabiti praškaste izdelke pred kremnimi ali losjoni
2. Vsa kozmetika se mora zlahka odstariti z vodo, odsvetuje se uporaba vodoodporne kozmetike
3. Uporabljati le kozmetiko znotraj roka uporabe (tako ob odprtju kot po njem)
4. Črtala – tuši za obrobo vek (eyeliner) in maskara naj bo v črni barvi
5. Črtala v obliki svinčnikov (kajali) so boljša izbira kot tuši – eyeliner-ji
6. Priporočene barve senčil za oči so svetlih zemeljskih odtenkov kot sta krem in rjavkasta. Modrih, vijoličnih in zelenih barv naj se izogibajo.
7. Kozmetični izdelki naj bodo brez UV filtrov (PABA estri, metilcinamti, ...)
8. Priporoča se kupovanje izdelkov z največ 10 sestavinami (če je mogoče)
9. Pudri naj bodo kremni/ali v prahu. Če pa že so tekoči, naj bo osnova silikonska (ciklometikon, dimetikon)



## Kako naj ljudje, ki imajo pogosto kontaktni dermatitis vek testirajo nove kozmetične izdelke?

---

- i V glavnem morajo k dermatologu!!!
- i Kaj jim vseeno lahko svetujemo?
  - 1 Kozmetični izdelek naj si najprej aplicirajo za uho na približno 2 cm (ali 2cm<sup>2</sup>) 2x dnevno 5 dni zapored
  - 1 Če ni iritacije, naj si ta izdelek aplicirajo lateralno od oči 5 noči zapored
  - 1 Če ni iritacije, je ta izdelek **morda** primeren



## Refernce

---

- i Zoe Diana Draelos Cosmetic Dermatology, Products and Procedures, : Eye cosmetics 190 – 196
- i Mira Čajkovac: Kozmetologija: 251 - 270