

TOKSIKOLOGIJA – vprašanja iz seminarjev 2015

1.sk

1. Kakšna je vloga homosalata in v katerih KI se predvsem uporablja?

Organski, kemijski UVB filter, ki je zelo pogost v KI za zaščito pred soncem.

2. Zakaj uporabljamo kombinacijo avobenzona in oktokrilena?

Ker je oktokrilen zelo stabilen, avobenzon pa fotolabilen UV filter, ju kombiniramo, da dosežemo stabilnost avobenzona.

3. Kakšna je vloga in omejitev benzilnega alkohola v kozmetičnih izdelkih?

Je konzervans, topilo in dišava. Dovoljena vsebnost je 1% (kot konzervans).

2. sk

1. Zakaj se uporablja eterično olje limone v kozmetiki in kakšne so najvišje dovoljene koncentracije v kremah in losjonih?

Predvsem kot dišava, pa tudi kot negovalna sestavina. Max konc. v kremah = 0,15 %.

2. Kakšna je verjetnost, da bo eterično olje pomaranče v koncentracijah, ki so višje od dovoljenih, povzročal nevšečnosti oz alergijske reakcije?

4% pacientov z dermatitisom.

3. Pri podganah so v študijah kronične toksičnosti opazili nefropatijo (okvara ledvic), a pri ljudeh naj ne bi bilo nevarnosti za to. Zakaj?

D-limonen pripada skupini ogljikovodikov, katerim je dokazano, da izzovejo edinstven sindrom nefropatije pri podganah po subakutnem ali kroničnem izpostavljanju. Nefropatija je povezana s kopičenjem α -2u-globulina v hialinskih kapljicah, takšne reakcije pa pri ljudeh ne potekajo

3. sk

1. Kakšen je princip delovanja glikolne kisline?

Glikolna kislina reagira z zgornjo plastjo povrhnjice, kjer oslabi vezavne lastnosti lipidov, ki skrbijo za adhezijo med odmrliimi kožnimi celicami → luščenje rožene plasti (zmanjšanja kohezija celic)

2. Kaj vpliva na penetracijo glikolne kisline v človeško kožo?

Na penetracijo glikolne kisline v človeško kožo vplivata tako pH kot sama sestava oz. formulacija (koncentracija glikolne kisline, prisotnost PAS, pospeševalcev penetracije) in čas izpostavitve.

3. Kakšen pH je dovoljen s strani FDA za izdelke z glikolno kislino za domačo rabo?

Izdelki z glikolno kislino za domačo rabo ne smejo imeti nižje pH vrednosti kot 3,5.

4. sk

1. V katerih kozmetičnih izdelkih se uporablja kalcijev tioglikolat?

V depilacijskih izdelkih, barvah za lase, izdelkih za trajno kodranje las, izdelkih za ravnanje las.

2. Kakšen je osnovni mehanizem delovanja tioglikolatnih soli v kozmetičnih izdelkih za depilacijo?

Osnovni mehanizem delovanja teh soli temelji na redukciji disulfidnih vezi med cisteinskimi ostanki v keratinu (torej se zmanjša količina cistina, poruši 2° in 3° struktura lasnih proteinov).

3. Kakšno vlogo ima kalcijev hidroksid v kozmetičnih izdelkih?

Sredstvo za uravnanje pH.

5. sk

1. Kaj pravi EU 1223/2009 Uredba o kozmetičnih izdelkih glede najpogostejših aromatičnih spojin, ki se nahajajo v parfumi? Pod kakšnimi pogoji so lahko te uporabljene v kozmetičnih izdelkih?

Vse so dovoljene za uporabo v kozmetičnih izdelkih, vendar le pod posebnimi pogoji.

Pri vseh je ta pogoj uporabljena koncentracija glede na tip izdelka (za izpiranje s telesa/brez izpiranja).

- 0.001% brez izpiranja
- 0.01% z izpiranjem

2. Naštejte komercialna poimenovanja vsaj treh dišavnih spojin, ki se uporabljajo v KI in so znani potencialni alergeni (tudi, če so prisotni v ustrezni dovoljeni koncentraciji)?

Citral, Kumarin, Limonen, Geraniol, Linalool, Farnesol, Eugenol

3. Ali se ob stiku občutljivih posameznikov s katero od pogosto uporabljenih potencialno dražečih aromatičnih spojin pogosteje pojavlja iritativni kontaktni ali alergijski kontaktni dermatitis? Zakaj?

Pogosteje se pojavlja iritativni kontaktni dermatitis. Ta se lahko pojavi praktično pri komurkoli (brez predhodne senzibilizacije) in lahko tudi po večletni uporabi.

Za alergijski kontaktni dermatitis pa je potrebna predhodna senzibilizacija, znaki občutljivosti pa se pojavijo šele pri drugi ali tretji uporabi po senzibilizaciji in se pojavljajo vse dokler je senzibilizirani v latentni fazi.

6. sk

1. S kakšnim namenom se šminkam za ustnice dodaja konzervanse, glede na to, da v formulaciji ni vode?

Ker se šminke nanaša na ustnice, kjer je področje vlažno in da ne bi prišlo zaradi tega do razrasta MO.

2. Kolikšna je dovoljena koncentracija parabenov v kozmetičnih izdelkih?

0,4 % (kot kislina) za enojni ester, 0,8 % (kot kislina) za mešanico estrov

3. Kakšna je funkcija predstavljenih treh sestavin v šminki (ozokerit, propilparaben in glicerol oleat)?

- ozokerit: polnilo, sredstvo za spreminjanje viskoznosti
- glicerol oleat: emulgator
- propilparaben: konzervans

7. sk

1. Zakaj se uporablja urea pri različnih študijah?

Ker povzroča odvitje DNA (omogoča določene analize DNA).

2. Zakaj se uporabljajo izvlečki hamamelisa?

V tradicionalni medicini za zdravljenje tumorjev in vnetja oči ter za notranje krvavitve.

Za zdravljenje hemoroidov, opeklin, raka, tuberkuloze, prehladov in vročine.

Pripravki s hamamelisom lajšajo srbenje in druga vnetja kože.

3. Kateri so možni toksični učinki propilen glikola?

Lahko povzroči poškodbe v CŽS, draži oči in dihala ter povzroči alergijski kontaktni dermatitis.

8. sk

1. Kaj povzroca PPD iz vidika alergenosti?

AKD-alergijski kontaktni dermatitis: vnetna zapoznela preobčutljivostna reakcija, za katero je značilna predhodna senzibilizacija.

2. Kako deluje PPD v barvah za lase?

Kot oksidant in tvorilec barvila znotraj lasnega vlakna.

3. Kolikšen je MoS PPD-ja in ali lahko rečemo, da je varen za uporabo?

MoS znasa 200. Torej lahko za PPD, ki ne presega 2%, lahko rečemo, da je tveganje pri zdravih ljudeh majhno in uporaba spojine varna.

9. sk

1. Kako vpliva velikost delcev na njihovo absorpcijo pri inhalacijski izpostavitvi?

Manjši kot so delci, globlje prodrejo.

Večje izdihnemo, manjši se ujamejo v zgornja področja dihal, najmanjši pa dosežejo pljučne alveole.

2. V katerem primeru se ob nanosu antiperspiranta poveča absorpcija aluminija v kožo?

V primeru, kadar se pred nanosom antiperspiranta brijemo in s tem povzročimo poškodbo kože.

3. Kolikšen delež Aluminijevega klorohidrata je priporočljiv v antiperspirantih?

Priporočljiv delež aluminijevega klorohidrata je 20 %, torej 5 % aluminija.

10. sk

1. Kakšno vlogo ima propan ponavadi v kozmetičnih izdelkih in ali je ob predvideni uporabi toksičen?

Vloga - potisni plin. Ob predvideni uporabi ni toksičen.

2. V kakšnih koncentracijah se lahko barvila Basic Brown 16 in Basic Red 51 uporabljata v kozmetičnih izdelkih za lase s spiranjem?

Basic Brown 16: do 2 %

Basic Red 51: do 1%

3. Kakšne stranske učinke lahko povzroča ponavljajoče uživanje višjih koncentracij barvila Basic Brown 16?

Iživanje višjih koncentracij povzroča znake nevrotoksičnosti, neobičajno hojo in položaj telesa, razbarvanje notranjih organov.

11. sk

1. na kakšne načine smo lahko izpostavljeni acetonu?

- v telesu je normalno prisoten v majhnih količinah, saj se sprošča v procesu metabolizma, natančneje pri razgradnji maščob. do povišanih koncentracij pa lahko pride pri nosečnicah, diabetikih, športnikih, ob stradanju (diete) in pri alkoholikih
- vsakodnevno pridemo v stik z manjšimi količinami acetona že z dihanjem, pitjem vode in s hrano
- stik z nekaterimi izdelki(odstranjevalci laka za nohte, loščila in za čevlje, čistila, detergenti...)
- tudi z vnosom izopropilnega alkohola v telo, saj se ta v telesu pretvori v aceton

2. kakšne stranske učinke lahko povzroči dolgotrajna izpostavljenost višjim količinam acetona?

-ob vdihavanju: iritacija dihalnih poti, oči, glavobol, omotičnost, vrtoglavica, nestabilnost, nezavest

-ob zaužitju: poškodbe ustne sluznice, nezavest, simptomi podobni diabetisu (žeja in pogostejše uriniranje)

-stik s kožo/sluznicami: iritacija kože/sluznic, poškodba celic

3. lahko aceton povzroči trajne posledice na zdravje ali celo smrt pri ljudeh in živalih?

- pri kratkotrajni izpostavljenosti ni hujših toksičnih učinkov, ti pa hitro izzvenijo

- pri dolgotrajni izpostavljenosti pa so trajne posledice raziskane le pri živalih (okvare jeter, živčnega sistema, poškodba ploda) pri ljudeh pa trajnih posledic ni.

Pri ljudeh v najhujšem primeru lahko pride do sistemske zastrupitve, ki pa ne pusti posledic, saj pride do popolne ozdravitve

12. sk

1. Kateri dve sestavini sta najpomembnejši v posvetlitvenem spreju?

Vodikov peroksid in amonijev hidroksid.

2. Kaksno vlogo ima vodikov peroksid?

Je oksidant.

3. Dovoljena koncentracija amonijevega hidroksida v KI:

do 6%

13. sk

1. Ali linalool pogosto najdemo v naravi in če ja, kje?

Da, zelo je pogost v cvetju in začimbah (cimet, palisander, citrusu), celo v glivah.

2. LD50 = 2790mg/kg telesne teze, podgana, peroralno. Kaj bi lahko sklepali iz tega podatka za linalool?

Linalool ima nizko akutno toksičnost, saj je LD50 zelo visok.

14. sk

1. Kaj je DHA in za kaj se uporablja?

Dihidroxiaceton, KAS za samoporjavitvev.

2. V kakšni koncentraciji se običajno DHA uporablja in kaj se zgodi pri višjih konc? Običajno do 10%, pri višjih konc. je porjavitev izrazitejša, vendar bolj neenakomerna, lahko pa pride tudi do majhne SPF zaščite pred soncem.

3. Zakaj pride do zanemarljivo majhne absorpcije v kri?

Ker DHA reagira z aminokislinami v roženi plasti in ne prodira naprej.

15.sk

1. Kakšna je vloga triklosana v kozmetičnih izdelkih?

Lahko je aktivna sestavina, ki deluje protibakterijsko, ali pa konzervans.

2. V kakšnih koncentracijah je dovoljena uporaba triklosana v KI?

0,2% za ustne vode in 0,3% za ostale kozmetične izdelke.

3. Kaj je zobna fluoroza?

Spremembe, ki se kažejo kot nenavadno zabarvanje zob, hipoplazija (nezadostna razvitost) sklenine, kasneje skoraj popolna izguba sklenine, spremenjena oblika krone.

16. sk

1. Kako formaldehid vpliva na dihala?

Draženje sluznic, kašljanje, težko dihanje, pljučnica, pljučni edem, bronhitis.

2. Kakšna je maksimalna dovoljena koncentracija benzilnega alkohola v KI, ki se spirajo in v tistih KI, ki se ne spirajo?

0,01% pri tistih, ki se spirajo in 0,001% pri tistih, ki se ne spirajo.

3. Kakšna je vloga propilnega alkohola v KI?

Preprečevanje penjenja pri stresanju KI, zniževanje viskoznosti v lakih za nohte, topilo za v vodi netopne sestavine.

17. sk

1. Kakšna je omejitev uporabe salicilne kisline v KI?

Do 0,5% kot konzervans, do 1% v KI za lase, ki jih speremo, ter do 2% v losjonih za telo, kremah za obraz in gelih za tuširanje.

2. Kakateri dejavniki lahko povzročijo pretirano absorpcijo SK skozi kožo?

Nanos KI v večjih količinah in bolj pogosto kot je priporočeno, alkoholni vehikli, nanos na večje površine, nanos na poškodovano ali bolno kožo, nanos na otroško kožo.

3. Kakšen je način delovanja SK in kakšni znaki spremljajo salicilizem?

Oslabi stike med korneociti, s čimer poveča luščenje odmrle plasti kože, normalizira keratinizacijo in vzpodbudi nastanek novih kožnih celic.

Salicilizem se kaže kot slabost, težave z dihanjem, izguba sluha, zmedenost in halucinacije.