



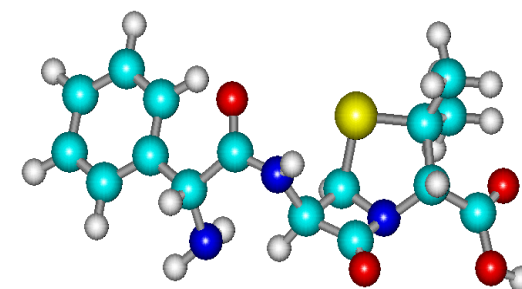
Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Chemie organických látek



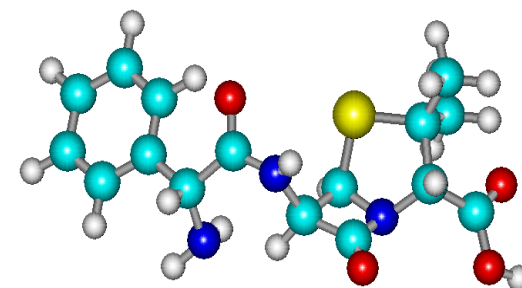
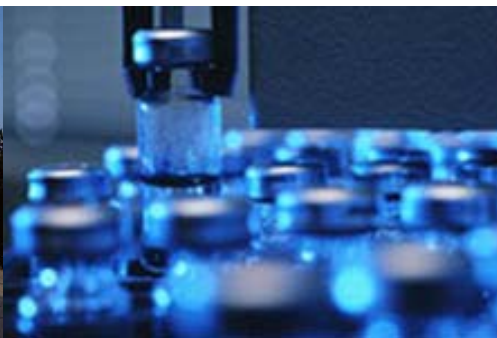
doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

MUNI
PHARM

Ústav
chemických
léčiv

Chemie organických látek

14. Organické molekuly v kosmetických přípravcích

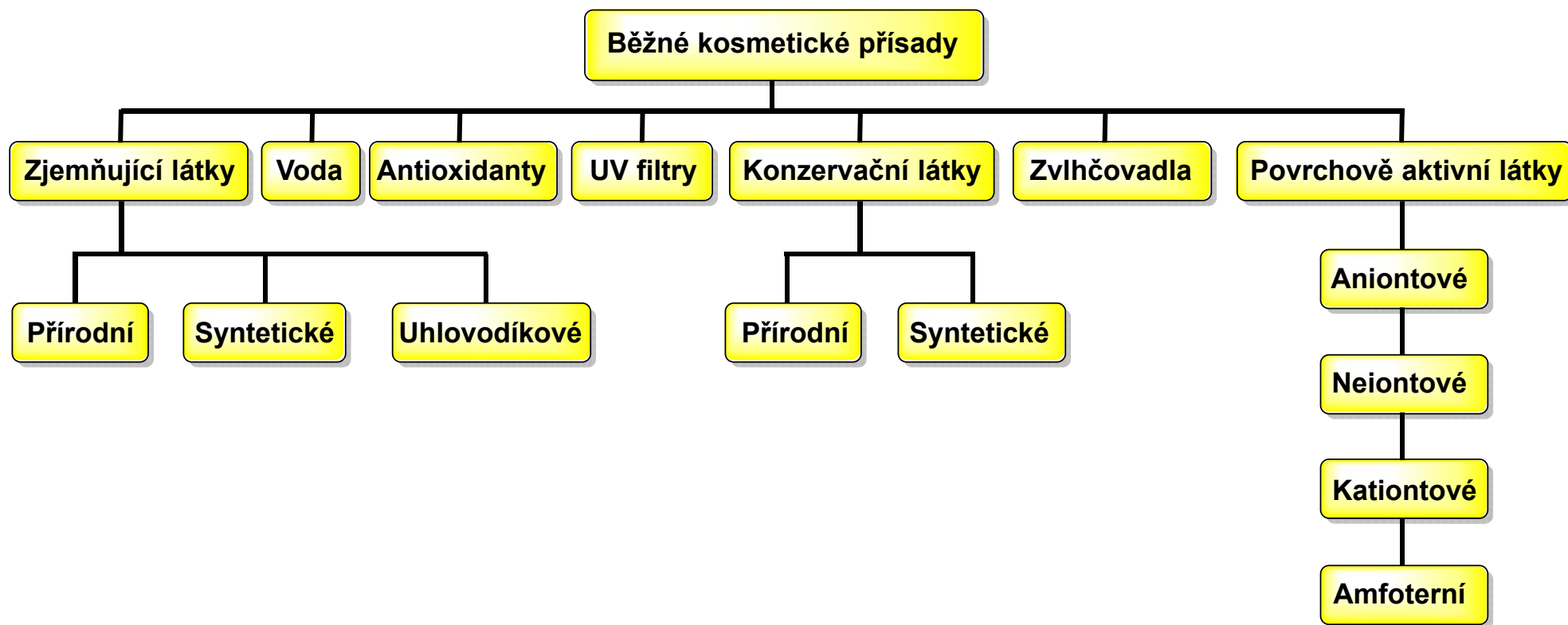


doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

MUNI
PHARM

Ústav
chemických
léčiv

Běžné kosmetické přísady a jejich funkce



Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Zjemňující (zvláčňující) látky

Zjemňující látky (zvláčňující látky, změkčovadla) jsou třídou přísad používaných v kosmetických přípravcích ke změkčení, zvlhčení a úpravě pokožky nebo vlasů. Fungují tak, že vytvářejí ochrannou bariéru na pokožce nebo vlasech, snižují ztrátu vlhkosti a zabraňují vysoušení a popraskání.

Zjemňující látky mohou být odvozena z přírodních nebo syntetických zdrojů a přicházejí v různých formách, jako jsou oleje, máslo a vosky.



Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Zjemňující (zvláčňující) látky

Zjemňující látky (zvláčňující látky, změkčovadla) lze klasifikovat na základě jejich zdroje původu, chemické struktury a fyzikálních vlastností.

Přírodní zjemňující látky pocházejí buď z rostlinných, nebo živočišných zdrojů.

Vyživují a zvlhčují pokožku nebo vlasy, protože často obsahují vitamíny, antioxidanty a mastné kyseliny.

Struktury různorodé

Příklady: bambucké máslo, kokosový olej, jojobový olej, mandlový olej, olivový olej, med, ...



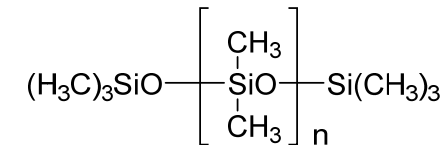
Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Zjemňující (zvláčňující) látky

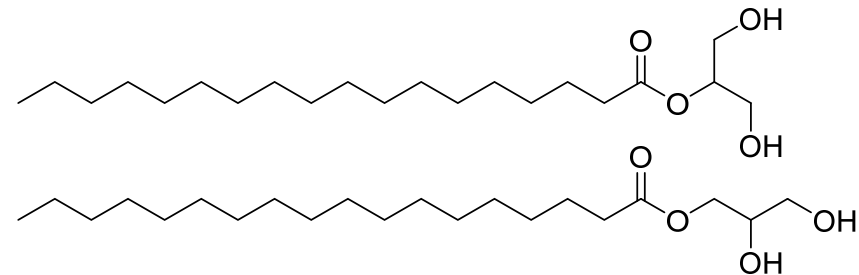
Syntetické zjemňující (zvláčňující) látky se průmyslově vyrábějí a často se používají v kosmetice, protože jsou cenově výhodné a mají specifické vlastnosti.

Některé příklady syntetických zvláčňujících látek:

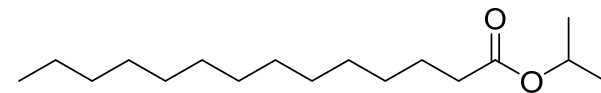
dimethicone (polymethylsiloxan, E 900)



glyceryl-stearát (směs izomerů)



isopropyl-myristát



Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Zjemňující (zvláčňující) látky

Uhlovodíkové zjemňující (zvláčňující) látky pocházejí z ropy a běžně se používají v kosmetických přípravcích pro jejich nízkou cenu a vynikající vlastnosti změkčující pokožku.

Některé příklady uhlovodíkových změkčovadel zahrnují:

minerální olej

a vazelínu.



Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

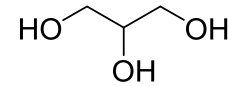
Zvlhčovačla (humektanty, hydratační přísady)

Zvlhčovačla přitahují a udržují vlhkost v pokožce.

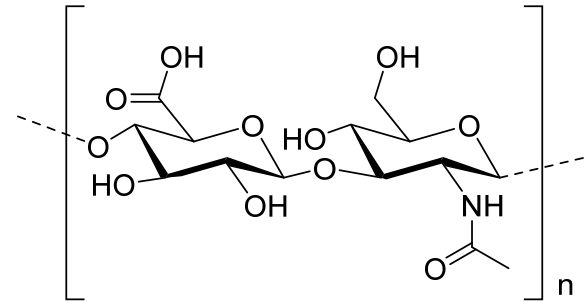
Tyto složky přitahují vodu do pokožky a pomáhají ji tam udržet.

Příklady:

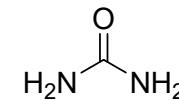
glycerin



kyselina hyaluronová



močovina



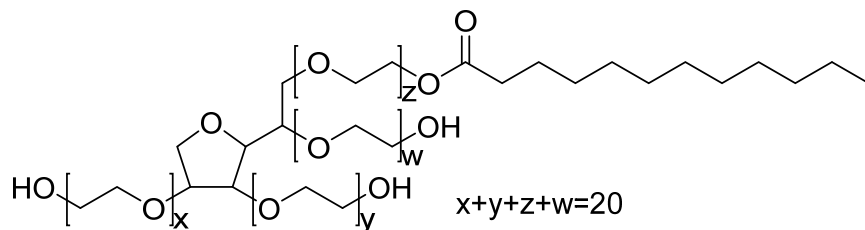
Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Tenzidy (surfaktanty) - povrchově aktivní látky

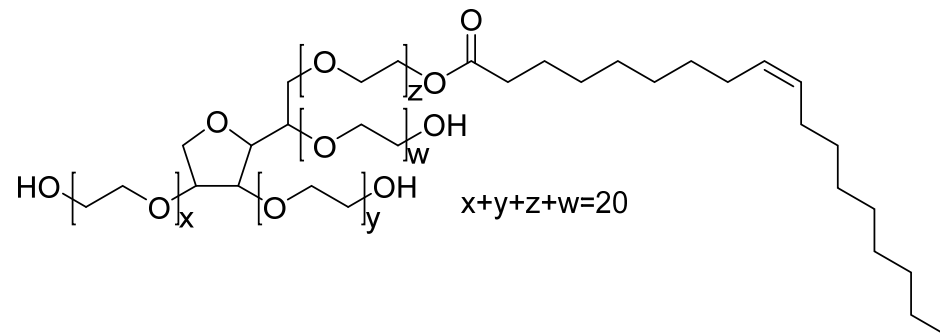
Neiontové povrchově aktivní látky

Příklady:

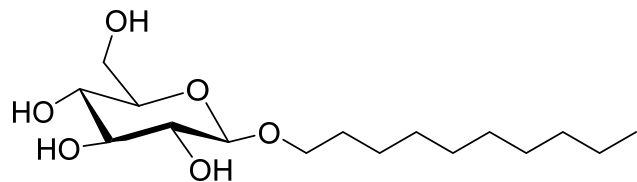
Polysorbát 20



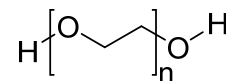
Polysorbát 80



decyl β -D-glukopyranosid



polyethylenglykol (PEG)



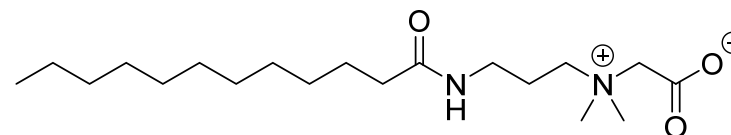
Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Tenzidy (surfaktanty) - povrchově aktivní látky

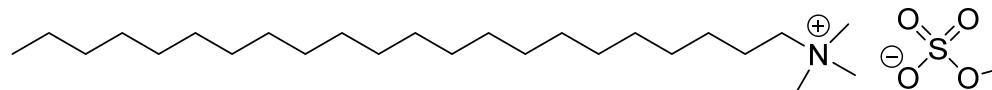
Kationtové povrchově aktivní látky

Příklady:

kokamidopropyl betain (CAPB)



behentrimonium methosulfát (BTMS)



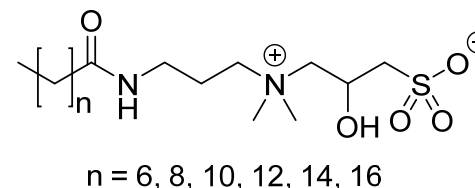
Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Tenzidy (surfaktanty) - povrchově aktivní látky

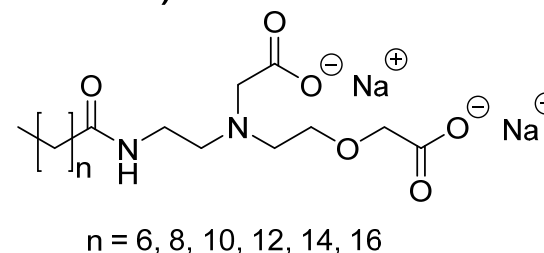
Amfoterní povrchově aktivní látky

Příklady:

kokamidopropyl hydroxysultain (CHSB)



kokoamphodiacetát disodný (DSCA, DSCADA)



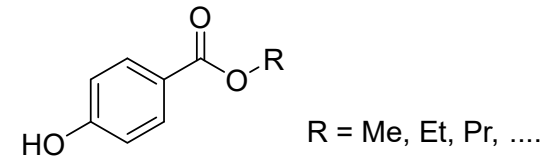
Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Konzervační látky

Syntetické konzervační látky

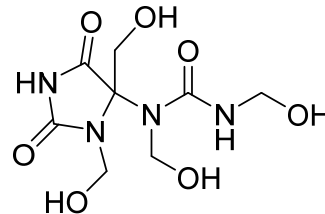
Kategorie:

parabeny – estery 4-hydroxybenzoové kyseliny

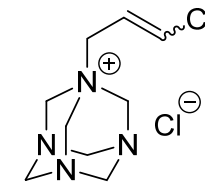


látky uvolňující formaldehyd:

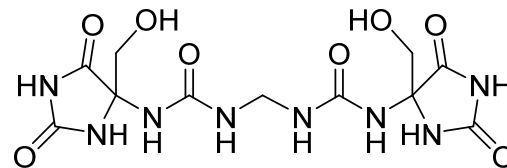
diazolidinyl močovina



Quaternium-15



imidazolidinyl močovina



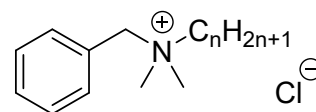
Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Konzervační látky

Syntetické konzervační látky

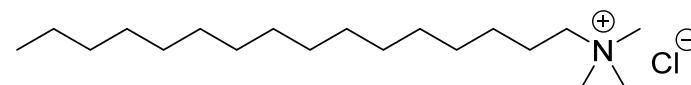
Kategorie:

Kvartérní amoniové sloučeniny:
benzalkoniumchlorid

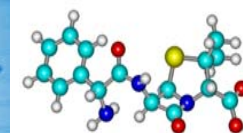
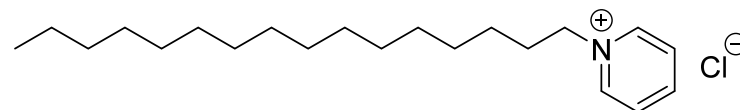


$n = 8, 10, 12, 14, 16, 18$

cetrimoniumchlorid



cetylpyridiniumchlorid



Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

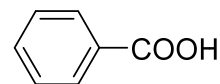
Konzervační látky

Syntetické konzervační látky

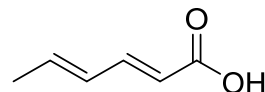
Kategorie:

Organické kyseliny a jejich soli:

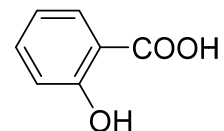
kyselina benzoová (E210)



kyselina sorbová (E200)



kyselina salicylová



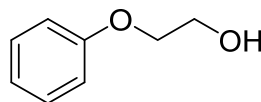
Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

Konzervační látky

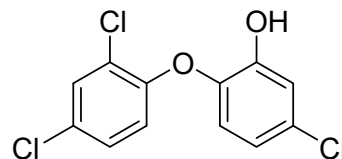
Syntetické konzervační látky

Kategorie:

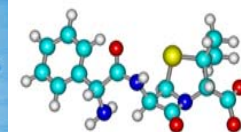
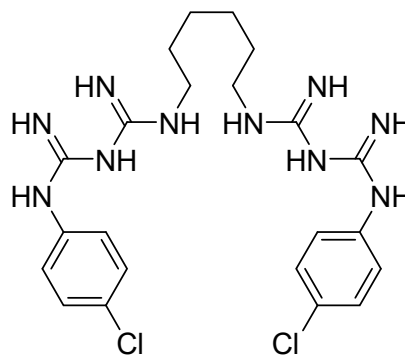
fenoxyethanol



triclosan (triklosan)



chlorhexidin

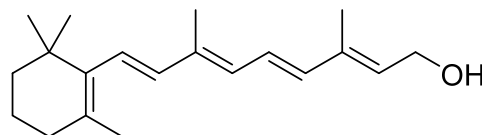


Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

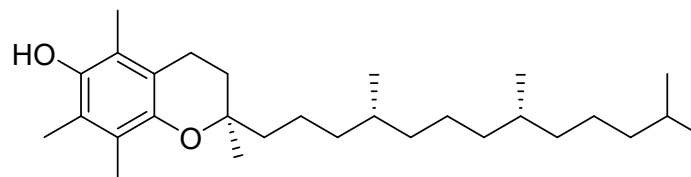
Antioxidanty

Antioxidanty jsou látky, které chrání pokožku před oxidačním poškozením způsobeným volnými radikály.

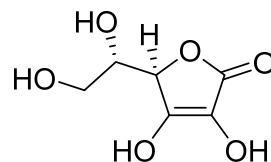
vitamín A (retinol) a jeho deriváty (retinal, retinyl acetát, retinyl palmitát, retinová kyselina, ...)



vitamín E



vitamín C



extrakt zeleného čaje (komplex látek)



Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

UV filtry

UV filtry jsou složky kosmetických přípravků, které chrání pokožku před škodlivými účinky UV záření.

Dělení:

Fyzikální (neboli minerální) **UV filtry** – fungují na principu rozptylu a odrazu všech vlnových délek UV záření, částečně dochází i k absorpci.

Chemické UV filtry – mechanismus účinku spočívá v absorpci UV záření. Absorbovanou energii přeměňují na teplo nebo dochází ke změně původní molekuly filtru.

Organické nerozpustné pigmenty – vlastnosti jak chemických, tak fyzikálních filtrů.

Fyzikální UV filtry

Příklady: oxid zinečnatý (ZnO) a oxid titaničitý (TiO_2)



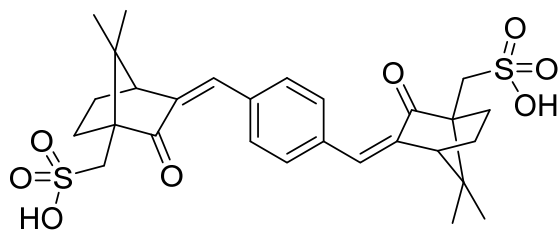
Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

UV filtry

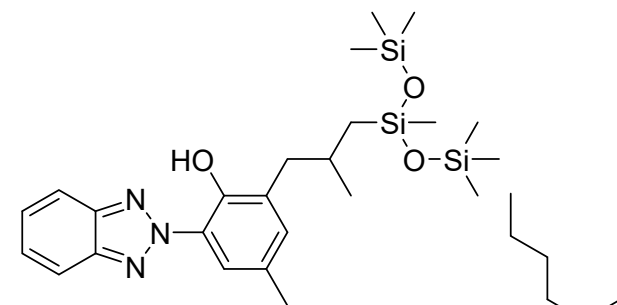
Chemické UV filtry

Příklady modernějších UV filtrů:

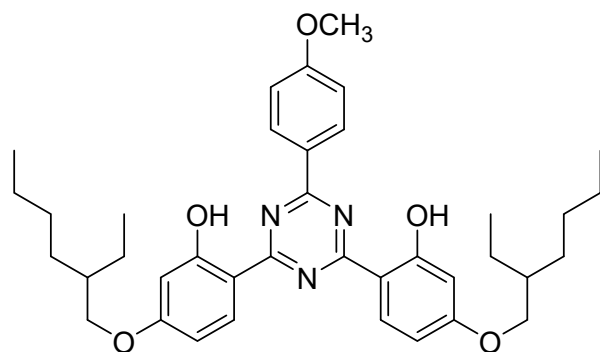
Mexoryl SX



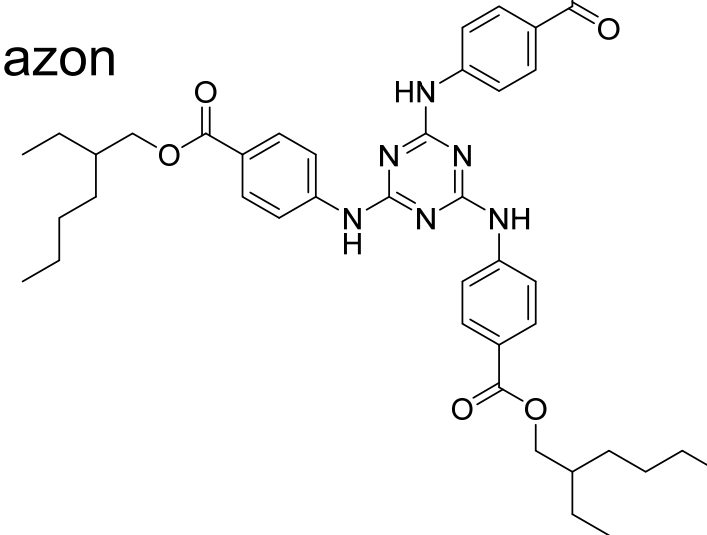
Mexoryl XL



Tinosorb S



Etylhexyl triazon



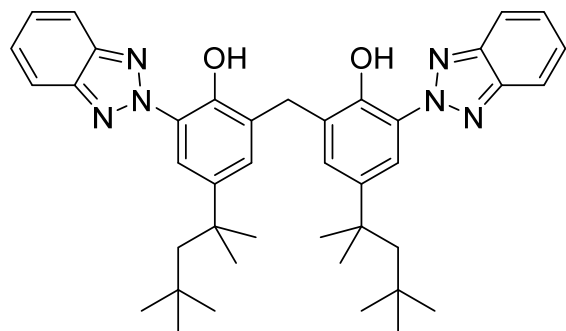
Běžné kosmetické přísady a jejich funkce

UV filtry

Organické nerozpustné pigmenty

Příklady:

Tinosorb M (bisoctrizol)



Tinosorb A2B

