



## Cheminės medžiagos ir ECO aplinka

### Turinys

Cheminės medžiagos ir ECO aplinka .....	2
Kas yra cheminės medžiagos ir preparatai?.....	2
Kaip sužinoti, ar cheminis produktas yra pavojingas? .....	2
Ką mes galime sužinoti iš etiketės? .....	2
Ką dar svarbu žinoti apie pavojingus produktus? .....	3
Pakuotė .....	3
Prekės išvaizda.....	3
Ką reiškia pavojingumo simboliai?.....	3
Skalbimo priemonės .....	5
Skalbimo priemonės – tai ištisas pasaulis: milteliai, pastos, skalavimo priedai, balikliai, minkštikliai.....	5
Kas padeda skalbti?.....	5
Saugokime savo sveikatą!.....	5
Saugokime gamtą!.....	6
Kaip pasirinkti skalbimo priemones? .....	7
Kiti naudingi patarimai apie skalbimo priemones .....	8
Valymo priemonės.....	8
Kuo valome?.....	8
Kuo priemonė veiksmingesnė, tuo atsargiau reikia ją naudoti!.....	9
Saugokime gamtą!.....	10
Kiti naudingi patarimai apie valiklius.....	11
Oro gaivikliai .....	12
Gaivina ar teršia? .....	12
Oro gaiviklių rojus... ..	13
Aerozoliai .....	13
Smilkalai.....	14
Kvapiosios žvakės .....	14
Aromatiniai sausų žolelių, žiedlapių, prieskonių mišiniai .....	14
Kiti oro gaivikliai.....	14
Ką pasirinkti?.....	15
Svarbu! .....	15
Kosmetika .....	16
Maži kiekiai – maža rizika?.....	16
Pavojingos medžiagos kosmetikoje... ir žmonių bei gyvūnų organizmuose.....	17
Kaip pasirinkti kosmetiką? .....	19
Atsargiai!.....	20
Saugi ir sveika namų aplinka.....	21
Pavojingos medžiagos namuose... Iš kur?.....	21
Jaukumas cheminių medžiagų apsupty.....	21
Kaip sukurti saugią ir sveiką namų aplinką?.....	23
Saugokite gamtos išteklius! .....	25
Ekologiška darbo vieta.....	26
Įranga ir baldai.....	26
Kitos biuro prekės .....	27
Popierius ir jo gaminiai .....	27
Baltas kaip sniegas... Kodėl? .....	27
Koks popierius geriausias aplinkai ir žmogui?.....	28
Kodėl verta naudoti perdirbtą popierių?.....	28



## **Cheminės medžiagos ir ECO aplinka**

Baltijos aplinkos forumo tinklapyje: [http://www.bef.lt/chemines\\_medziagos](http://www.bef.lt/chemines_medziagos)

pateikta informacija apie chemines medžiagas kasdieniniame gyvenime.

### **Kas yra cheminės medžiagos ir preparatai?**

Cheminės medžiagos ir preparatai (toliau – cheminiai produktai) naudojami ne tik laboratorijose ar pramonėje. Juos naudojame kiekvienas kasdien ir visur – tiek darbe, tiek namuose.

Gal jūs dirbate, pavyzdžiui, tekstilės pramonės įmonėje, kur audiniai dažomi, marginami, impregnuojami?

Namuose tikriausiai valote vonią, skalbiate, prižiūrite automobilį, dažote grindis, sienas?

Visa tai – dažai, skalbikliai, valikliai, automobilio priežiūros priemonės, klėjai, lakas – yra cheminiai produktai!

Daugelis cheminių produktų yra nepavojingi, jeigu jie yra tinkamai naudojami, tačiau su kai kuriais reikia elgtis kur kas atsargiau, nes jų sudėtyje yra žmogaus sveikatai ir aplinkai pavojingų cheminių medžiagų, kurios gali turėti trumpalaikį ar ilgalaikį neigiamą poveikį.

Trumpalaikis poveikis - tai ūmus poveikis, kai žala pasireiškia iškart po poveikio. Tai pykinimas, alergija, akių dirginimas ar net mirtis. Ilgalaikis poveikis - tai lėtinis poveikis, kai žala pasireiškia tik po ilgo laiko. Pavyzdžiui, alergija, dermatitas, vėžys, išsigimimai.

### **Kaip sužinoti, ar cheminis produktas yra pavojingas?**

Cheminio produkto etiketė padės nustatyti, ar produktas yra pavojingas, kokį pavojų jis kelia ir kaip jį saugiai naudoti.

### **Ką mes galime sužinoti iš etiketės?**

Kiekvienas pavojingas cheminis produktas privalo būti atitinkamai paženklintas. Etiketėje galima rasti daug naudingos informacijos: apie produkto keliamą pavojų, gamintojo perspėjimus ir patarimus, pavojingas produkto sudedamąsias dalis, gamintojo ar tiekėjo kontaktus. Todėl visuomet prieš pirkdami bet kokį cheminį produktą perskaitykite etiketę!



## Ką dar svarbu žinoti apie pavojingus produktus?

### Pakuotė

✘ Patikrinkite, ar pakuotė nėra pažeista.

Pavojingi produktai turi būti uždaryti saugiai, kad vaikai negalėtų jų lengvai atidaryti.

✘ Daugkartinio naudojimo produktų pakuotės turi turėti daugkartinį blokuojantį mechanizmą (pvz., kai dangtelį reikia stipriai paspausti ir tik tada sukli, kad jis atsidadytų).

Ant pakuotės privalo būti apčiuopiamas ženklimas – iškilus trikampis, kad silpnaregiai galėtų




✘ apčiuopti šį išpėjamąjį ženklimą ir žinotų, kad šis produktas yra pavojingas. Trikampis paprastai būna ant butelių ar kartoninių pakuočių apatinės dalies. Ant aerozolio flakonų ir tūbelių trikampiai gali būti mažesni ir arčiau angos.

### Prekės išvaizda

Draudžiama parduoti pavojingus cheminius produktus, kurie savo išvaizda gali sudominti

✘ vaikus ir yra panašūs į maisto produktus bei gali būti palaikyti maisto produktais. Jeigu pastebėjote tokius produktus lentynose, informuokite ne maisto produktų inspekciją. Taip jūs galite išgelbėti žmonių gyvybes!

## Ką reiškia pavojingumo simboliai?

	Pavojingumo kategorija ir simbolio raidė	Poveikis
	Dirginanti (Xi)	Trumpai, ilgai ar pakartotinai susilietęs su oda ar gleivine gali sukelti uždegimą ar alergiją.
	Kenksminga (Xn)	Kenksmingas sveikatai, įkvėpus, susilietus su oda ar prarijus gali sukelti sveikatos sutrikimus.
	Ardanti (ėsdinanti) (C)	Gali pažeisti odą, sukelti ilgalaikius gerklės ir akių pakenkimus.



	Toksiška (T)	Įkvėpus, susilietus su oda ar prarijus gali sukelti ilgalaikius ir sunkius sveikatos sutrikimus.
	Labai toksiška (T+)	Įkvėpus, susilietus su oda ar prarijus gali sukelti ilgalaikius ir sunkius sveikatos sutrikimus.
	Aplinkai pavojinga (N)	Gali sukelti trumpalaikius ar ilgalaikius aplinkos pakenkimus (laikyti ir naudoti taip, kad produktas ir atliekos nepatektų į aplinką).
	Labai degi (F)	Lengvai užsidegantis ir labai degus produktas, uždegus gali sprogti.
	Ypač degi (F+)	Lengvai užsidegantis ir ypač degus produktas, uždegus gali sprogti.
	Sprogstamoji (E)	Gali sprogti nuo smūgio, trinties, ugnies ar kitų uždegimo šaltinių.
	Oksiduojanti (O)	Neteisingai naudojamas ar susilietęs su kitomis medžiagomis produktas gali sprogti arba užsidegti.



## Skalbimo priemonės

**Skalbimo priemonės – tai išstisas pasaulis: milteliai, pastos, skalavimo priedai, balikliai, minkštikliai....**

...taigi, norint švariai ir saugiai skalbti reikia išmanyti daug dalykų...

### **Kas padeda skalbti?**

Kiekvienos skalbimo priemonės etiketėje rasite nurodyta daug įvairių medžiagų.

- ✓ Paviršiaus aktyvios medžiagos (PAM) – tai svarbiausia skalbiklio dalis, padedanti nuo audinio atskirti nešvarumus. Jos gali būti katijoninės (dažniausiai sulfatai), anijoninės (sulfonatai, chloridai), alkilfenoletoksilatai. Nuo PAM kiekio skalbiklyje priklausys, kiek skalbinių galima išskalbti.
- ✓ Fosfatai, fosforo junginiai, polikarboksilatai minkština vandenį.
- ✓ Zeolitai naudojami vietoj aplinkai pavojingų fosfatų.
- ✓ Chloro junginiai, vandenilio peroksidas, karbonatai, perboratai – tai balikliai.
- ✓ Fermentai, enzymai padeda pašalinti įvairias dėmes.
- ✓ Audinių minkštikliai – chloroformas, benzilacetatas, pentanas.
- ✓ Optiniai balikliai – tai molekulės, kurios skalbimo metu nusėda ant audinio ir paryškina šviesių spalvų audinius.
- ✓ Kvapiosios medžiagos suteikia skalbikliams ir skalbiniams kvapą.
- ✓ Spalviniai pigmentai – spalvas atgaivinantys priedai.
- ✓ Natrio sulfatas, vanduo – tai užpildai, padedantys išlaikyti gaminio substanciją.

### **Saugokime savo sveikatą!**

Alergija... Šiandien šis žodis žinomas daugeliui... Alerginė organizmo reakcija gali būti įvairi – ūmi sloga, akių ar odos perštėjimas, paraudimai, išbėrimai...

Kontaktinis alerginis dermatitas – tai lėtinis paviršinis alerginis odos uždegimas, kilęs alergeno kontakto su oda vietoje dėl organizmo įsijautrinimo.



- ✘ Vis dažniau alergiją ar kontaktinį dermatitą sukelia skalbimo priemonės dėl jų sudėtyje esančių alergenų: kvapiųjų priedų, dažų, chloro junginių, vandenilio peroksido, karbonatų, optinių baliklių, audinių minkštiklių.
- ✘ Kartais nereikia net skalbti – staigią alerginę reakciją gali sukelti vien aštrus skalbimo miltelių kvapas ar dulkės!
- ✘ Likusios rūbuose ir neišskalbtos skalbimo priemonės gali dirginti odą ir gleivinę, ypač jei gausiai prakaituojama (tuomet jos nusėda ant drėgnos odos ir ją stipriai alergizuoja). Velkantis tokius drabužius, mažos dulkelės gali pakliūti į kvėpavimo takus ir juos sudirginti.
- ✘ Norime, kad skalbimo priemonės pašalintų skalbiniuose esančias dėmes, tačiau kartu jos pašalina ir apsauginę riebalų plėvelę nuo mūsų odos. Dėl to oda sausėja, skeldėja, parausta, peršti. Į mažiausias žaizdeles gali patekti įvairūs mikroorganizmai.
- ✘ Nepatartina skalbiant rankomis naudoti miltelius, skirtus automatinėms skalbimo mašinoms, nes jie labiau sausina ir dirgina rankų odą
- ✘ Kai kurios skalbikliuose esančios medžiagos yra toksiškos ir gali sukelti vėžinius, reprodukcinis susirgimus ar kitaip pakenkti organizmui: EDTA, NTA, alkilfenoletoksilatai, chloro junginiai, daugelis kvapų (ypatingai sintetiniai muskuso), minkštikliai.
- ✘ Atsargiai – vaikai! Jie smalsūs, susipažįsta su pasauliu viską liesdami, uosdami, ragaudami... O skalbimo priemonės kvėpia, pakuotė spalvota, patraukti. Todėl dažnai skalbimo priemonių jie paragauja ar suteptomis rankomis pasitrina akis, burną...

### Saugokime gamtą!

Skalbiklius naudojame dažnai ir visi, todėl susidaro ir daug nuotekų, kuriose gausu įvairių aplinkai pavojingų medžiagų.

### Fosfatai

Daugelyje skalbiklių yra daug fosforo junginių. Naudojant skalbimo priemones, kuriose gausu fosfatų, jie kartu su nuotekomis patenka į vandens telkinius – upelius, tvenkinius, upes, jūras, sukeldami neigiamas pasekmes. Per didelis šių medžiagų kiekis sukelia vandens augalų ir dumblių augimą, vėliau jie žūva, o juos skaidančios bakterijos sunaudoja daug deguonies, atsiranda nemalonūs kvapas, užauga ir uždumblėja vandens telkiniai, upių vagos, kritiškai sumažėja deguonies kiekis vandenyje ir ima dūsti žuvis, į gilesnius vandens sluoksnius nepatenka šviesa.

### Chloras

Dažniausiai skalbikliuose aptinkamas chloro junginys – natrio hipochloritas. Chloro junginiai, patekę į aplinką, jungiasi su kitomis medžiagomis ir sudaro chlorintus organinius junginius. Šie yra labai patvarūs, nesuskyla šimtus metų ar net ilgiau ir nuolat migruoja aplinkoje: oru, vandeni, dirvožemiu... Jie tirpsta riebaluose, todėl kaupiasi gyvųjų organizmų riebaliniame sluoksnyje. Su maistu jie patenka ir į žmogaus organizmą, o per placentą ir motinos pieną perduodami ateinančioms kartoms. Jie yra labai toksiški, gali sukelti reprodukcinis sutrikimus, moterų nevaisingumą, silpnina imunitetą, pažeidžia nervų sistemą, kepenis, inkstus ir kitus organus, gali sukelti vėžį.



### Biodegradacija

arba biologinis skilimas. Daugelis skalbikliuose esančių medžiagų aplinkoje nesuskyla iki paprastų, aplinkai nepavojingų medžiagų. Tai chloro junginiai, kai kurios PAM (alkilfenoletoksilatai, amonio druskos), EDTA, NTA, kvapai, optiniai balikliai. Jie kaupiasi gyvūnų, o vėliau ir žmonių organizmuose ir yra toksiški.

### Pakuotė

Skalbiklių pakuotė dažniausiai gaminama iš baigtinių (neatsinaujinančių) gamtos išteklių, o pakuotės atliekos teršia aplinką ir didina sąvartynų užimamus plotus. Kai kurių plastikinių pakuočių sudėtyje, pvz., polivinilchlorido (PVC), yra chloro.

#### Kaip pasirinkti skalbimo priemones?

- ✓ Pirkite ekoženklų ("Gėlė", "Gulbė", "Mėlynasis angelas", "Vandens lelija") paženklintus miltelius:
  - ✓ jie yra koncentruoti, t.y. juose daugiau aktyviųjų medžiagų, mažiau priedų; taigi ir mažiau pakuotės;
  - ✓ pakuotei nenaudojamas plastikas su chloro junginiais; kartoninei pakuotei naudojamas perdirbtas popierius;
  - ✓ ribojami fosforo junginiai - fosfatai ir fosfonatai;
  - ✓ nenaudojami alkilfenoletoksilatu grupei priklausancios PAM, muskuso turintys kvapai, EDTA, NTA, kitos medžiagos, kurios klasifikuojamos kaip pavojingos;
  - ✓ naudojamos tik lengvai aplinkoje skylančios PAM;
  - ✓ visuomet nurodomas dozavimas, įvertinant ir vandens kietumą;
  - ✓ pateikiami patarimai, kaip skalbti, kad keltume kuo mažiau žalos aplinkai.
- ✓ Parduotuveje galite rasti ir kitų gerų skalbimo priemonių, kurios nebūtinai yra pažymetos ekoženklų. Pagrindiniai kriterijai, į kuriuos reikėtų atkreipti dėmesį renkantis skalbiklį:
  - ✓ skalbimo priemonėje neturėtų būti nebūtinų cheminių priedų: dažų, kvapiųjų medžiagų, optinių baliklių...
  - ✓ fosfatų kiekis neturėtų viršyti 5%;
  - ✓ biologinis skilimas aplinkoje (biodegradacija) - ne mažiau kaip 90%;
  - ✓ koncentruota priemonė;
  - ✓ skirta jautriems žmonėms arba vaikams.



"Vandens lelija"  
(Lietuvos)



"Gėlė"  
(Europos  
Sąjungos)



"Gulbė"  
(Šiaurės  
šalių)



"Mėlynasis  
angelas"  
(Vokietijos)



Biologiškai  
suyranti

### Kiti naudingi patarimai apie skalbimo priemones

- ✓ Perskaitykite etiketėje esančią informaciją! Sužinosite apie produktą daug naudingų dalykų: pavadinimą, paskirtį, sudėtį, naudojimą, dozavimą.
- ✓ Prieš skalbdami, atidžiai perskaitykite rekomendacijas dėl skalbimo priemonės dozavimo. Norint visiškai pašalinti skalbimo priemones iš audinio, jį reikėtų perskalauti ne mažiau kaip 16 kartų! Tad kuo daugiau pridedama skalbiklio, tuo daugiau jo lieka audinyje!
- ✓ Jeigu sunku išsirinkti - pirkite miltelius su užrašu "Tinka skalbti vaikų drabužius" arba "Tinka žmonėms, kurių oda jautri".
- ✓ Skalbimo milteliai turi nemažai neigiamų savybių: dulka, sukelia čiaudulį, dirgina kvėpavimo takus, skatina veido ar rankų odos paraudimą, sukelia niežulį, todėl geriau pirkti skystas priemones.

Informacija paimta iš:

[http://www.bef.lt/chemines\\_medziagos/cheminis\\_kokteilis.php?&m=1153487679](http://www.bef.lt/chemines_medziagos/cheminis_kokteilis.php?&m=1153487679)

### Valymo priemonės

#### Kuo valome?

Paviršių valikliai gali būti įvairūs: skysti, birūs, želė arba aerozolio pavidalo. Jie skirti įvairiems paviršiams valyti. Pagrindinės valiklių sudedamosios dalys: paviršiaus aktyviosios medžiagos, įvairūs karbonatų (sodos) deriniai, rūgštys, šarmai, kvapai, dezinfekuojančios priemonės... Visuose valikliuose yra pavojingų, agresyvių medžiagų!



- ✓ Paviršiaus aktyviosios medžiagos (PAM) padeda nuo valomo paviršiaus atskirti nešvarumus. Jų yra visuose valikliuose.
- ✓ Stiklo paviršių valikliuose yra acto (šalina kalkes) ir amoniako (suteikia blizgesį).
- ✓ Į baldų valiklių sudėtį įeina terpentinas, įvairių rūšių vaškas, alkoholiai, įvairūs eteriai ir esteriai.
- ✓ Orkaitės valikliuose dažniausiai būna stiprių šarmų (natrio, kalio hidroksido).
- ✓ Balinančiose priemonėse paprastai yra natrio hipochlorito.
- ✓ Metalinių paviršių valikliuose yra lakių organinių junginių (naftos distiliacijos produktų).
- ✓ Dezinfekavimo priemonėse dažnai naudojami fenoliai, triklozanas.
- ✓ Grindų, baldų blizginimui naudojamos priemonės su nitrobenzenu.
- ✓ Daugelyje valiklių kaip konservantas naudojamas formaldehidas.
- ✓ Kilimų valikliuose, dėmėms šalinti naudojamose priemonėse gali būti perchloretileno ar 1,1,1-trichloroetileno.
- ✓ Vamzdynų, unitazų valikliuose naudojami chloro rūgštis ar natrio hidrosulfatas.

### **Kuo priemonė veiksmingesnė, tuo atsargiau reikia ją naudoti!**

- ✗ Saugokite rankas, odą ir akis!  
Chloro junginiai yra labai žalingi, jie gali dirginti odą, sukelti niežulį, paraudimus, dirgina kvėpavimo takus, akių gleivinę, prarijus pažeidžia kepenis ir inkstus, gali sukelti vėžinius susirgimus. Reaguodami su kitomis medžiagomis gali sudaryti nuodingus junginius, pvz., sumaišius su amoniako turinčiomis priemonėmis, išsiskiria nuodingos chloramino dujos. Maišant įvairius chloro turinčius valiklius, ypač šarminį ir rūgštinį valiklį, išsiskiria chloro dujos, kurios yra labai nuodingos (gali tapti mirties priežastimi!).
- ✗ Ypač koncentruotos ir agresyvios yra orkaitių ir vamzdynų valymo priemonės. Jos gali nudeginti odą ir akių gleivinę.
- ✗ Purškiant langų valiklį, reikia saugoti akis, nes šių valiklių sudėtyje esantys actas ir amoniakas gali stipriai sudirginti gleivinę, sukelti peršėjimą, graužimą, ašarojimą.
- ✗ Baldų valikliuose esančios stipraus kvapo medžiagos (terpentinas, eteriai ir esteriai) gali dirginti kvėpavimo takus, sukelti kosulį ar bronchų spazmą.  
Valymo priemonės lengvai pašalina riebalus nuo valomo paviršiaus, tuo pačiu ir apsauginę riebalų plėvelę nuo mūsų odos. Dėl to oda sausėja, skeldėja, parausta, perši. Į mažiausias žaizdeles gali patekti įvairūs mikroorganizmai.
- ✗ Vamzdžių ir unitazų valikliuose paprastai būna ėsdinančių medžiagų. Jos gali stipriai pažeisti odą, sukelti vėmimą, alpimą ar stipriai pažeisti akis (galima net apakti!).
- ✗ Lakūs organiniai junginiai, naudojami metalinių paviršių valikliuose, gali sukelti trumpalaikius regos sutrikimus, o naudojant ilgesnį laiką, pažeisti nervų sistemą, odą, inkstus, akis.
- ✗ Fenoliai gali sukelti viduriavimą, alpimą, pykinimą, pažeisti inkstus ir kepenis.
- ✗ Nitrobenzenas gali sukelti vėmimą, kvėpavimo sutrikimus, net mirtį, vėžinius susirgimus, apsigimimus.
- ✗ Formaldehidas stipriai dirgina akis, gerklę, odą ir plaučius, manoma, kad sukelia vėžinius susirgimus.



Apsinuodijimų statistika liudija, kad vis dažniau apsinuodijama buitinės chemijos priemonėmis!

### **Saugokime gamtą!**

Valomą paviršių dažniausiai nuplauname ir nuskalaujame vandeniu. Plauname ir skalaujame valymo priemones – skudurėlius, kempines ir t.t. Valikliuose esančios lakios medžiagos, paprasčiausiai išgaruoja. Taip pavojingos medžiagos iš valiklių patenka į aplinką.

### **Chloras**

Chloro junginiai daro didžiausią žalą aplinkai. Dažniausiai valikliuose naudojamas natrio hipochloritas. Chloro junginiai, patekę į aplinką, jungiasi su kitomis medžiagomis ir sudaro chlorintus organinius junginius. Šie yra labai patvarūs, nesuskyla šimtus metų ar net ilgiau ir migruoja aplinkoje: oru, vandeniu, dirvožemiu... Jie tirpsta riebaluose, todėl kaupiasi gyvųjų organizmų riebaliniame sluoksnyje. Su maistu jie patenka ir į žmogaus organizmą, o per placentą ir motinos pieną perduodami ateinančioms kartoms. Jie yra labai toksiški, gali sukelti reprodukcinis sutrikimus, moterų nevaisingumą, silpnina imunitetą, pažeidžia nervų sistemą, kepenis, inkstus ir kitus organus, gali sukelti vėžį.

Nustatyta, kad unitazą išvalius chloro turinčiais junginiais, norint juos atskiesti vandeniu tiek, kad patekę į aplinką jie nesukeltų neigiamo poveikio, po valymo reikėtų nuleisti vandenį apie 200 kartų!


### **Biodegradacija ir patvarios, organizmuose besikaupiančios, toksiškos medžiagos**

Daugelis valikliuose esančių medžiagų aplinkoje nesuskyla iki paprastų, aplinkai nepavojingų medžiagų. Tai chloro junginiai, kai kurios PAM (alkilfenoletoksilatai, amonio druskos), EDTA, NTA, kvapai, triklozanas. Dažnai jie puikiai tirpsta riebaluose ir todėl kaupiasi gyvūnų riebaliniame audinyje, su maistu (mėsa, žuvimi, pienu) patenka ir į žmogaus organizmą. Dauguma jų toksiškai veikia vandens organizmus, sukelia reprodukcinis sutrikimus, vyriškos giminės organizmų „sumoteriškėjimą“, t.y. populiacija negali toliau vystytis. Yra pastebėtas akivaizdus šių junginių poveikis žuvims, paukščiams, vėžliams, ruoniams, baltosioms meškoms, pingvinams.

### **Lakūs organiniai junginiai (LOJ)**

Lakūs organiniai junginiai (LOJ) išgaravę nuo valomo paviršiaus jie didina oro taršą ir smogą. Be to, šie junginiai gali sukelti pykinimą, galvos skausmą, alpimą, astmos priepuolius, dirgina kvėpavimo takus ir akis.

### **Ką pasirinkti?**

 Pirkite ekoženklų ("Gėlė", "Gulbė", "Mėlynasis angelas", "Vandens lelija") paženklintus valiklius:



- ▼ juose nėra žmogui ir aplinkai labai pavojingų kancerogeninių, mutageninių, toksiškų reprodukcijai bei patvarių ir organizmuose besikaupiančių medžiagų;
- ▼ lakiųjų organinių junginių kiekis - nedidesnis kaip 10%;
- ▼ naudojami dažikliai negali kelti rizikos aplinkai;
- ▼ odą ir kvėpavimo takus jautrinančių medžiagų negali būti daugiau kaip 0,1%;
- ▼ visi naudojami kvapai turi būti gaminami ir naudojami pagal Tarptautinės kvapų asociacijos nustatytus principus;
- ▼ negalima naudoti nitrintų ir policiklinių muskuso junginių kaip kvapiųjų medžiagų;
- ▼ ribojami fosforo junginiai (langų valikliuose jų išvis negali būti);
- ▼ nenaudojamos alkilfenoletoksilatų grupei priklausančios PAM, EDTA (etilendiamitetraacetatas), NTA (nitriloacetatas), visiškai nesuyrančios amonio druskos;
- ▼ naudojamos tik lengvai gamtoje skylančios PAM;
- ▼ visuomet nurodomas tikslus dozavimas.



### Kiti naudingi patarimai apie valiklius

Parduotuvėje galite rasti ir kitų gerų valiklių, nepažymėtų ekoženklų. Pagrindiniai kriterijai, į kuriuos reikėtų atkreipti dėmesį:

- ▼ vengti nebūtinų cheminių priedų valikliuose: dažų, kvapiųjų medžiagų;



- ✓ sudėtyje neturētu būti chloro junginių;
- ✓ biologinis skilimas aplinkoje (biodegradacija) - ne mažiau kaip 90-95%; kartais tokie gaminiai yra specialiai ženklinami;



- ✓ valydami mūvėkite pirštines!
- ✓ naudokite alternatyvias valymo priemones: puikiai šveičia ir plauna valdomoji druska, maistinė soda (ji neutralizuoja rūgštis, sugeria kvapus, valo nešvarumus nepažeidžia paviršiaus, suminkština audinius ir vandenį, o tai padeda pašalinti purvą), stikliniams ir keraminiams paviršiams valyti tinka vandeniui skiestas actas;
- ✓ nenaudokite abrazyvinių dalelių turinčių valiklių - jos valo efektyviai, tačiau pažeidžia paviršių ir vėliau purvas renkasi kur kas lengviau;
- ✓ dezinfekcijai naudokite boraksą ar izopropilo alkoholi;
- ✓ venkite aerozolinių ar birių valiklių - jie labai lengvai įkvepiami.

Informacijos šaltinis:

[http://www.bef.lt/chemines\\_medziagos/cheminis\\_kokteilis.php?&m=1173286783](http://www.bef.lt/chemines_medziagos/cheminis_kokteilis.php?&m=1173286783)

## Oro gaivikliai

### Gaivina ar teršia?

Oro gaivikliai naudojami nemaloniems kvapams patalpose sumažinti. Jie gali veikti skirtingai:

- ✓ sugerti kvapą, pavyzdžiui, tam naudojama aktyvuota anglis ar silikagelis;
- ✓ chemiškai neutralizuoti kvapą;
- ✓ naikinti kvapą; bakterijų sukeltą kvapą galima panaikinti dezinfekuojančiais preparatais, kurių sudėtyje yra vandenilio peroksido, chloro, hipochloritų;
- ✓ „paslėpti“ kvapą, t.y. daugelis sintetinių kvapiųjų medžiagų paprasčiausiai nustelbia blogą kvapą;
- ✓ nuslopinti kvapo receptorių, tam naudojant anestetikus.



Oro gaiviklius naudojame visur – gyvenamuosiuose kambariuose, biuruose, viešbučiuose, vonioje, tualete, automobilyje...

Tai gali būti purškiami aerosoliai, kvapios plytelės ar muilai, kvapūs lapeliai, žvakės, smilkalai, į elektros tinklą jungiami kvapą skleidžiantys prietaisai...

Dažniausia parduotuvėse siūlomi oro gaivikliai, kurie „nustelbia“ blogą kvapą sintetinėmis kvapiosiomis medžiagomis arba slopina kvapo receptorių. Pastaruoju atveju nosies ertmė yra padengiama plona aliejinga plėvele arba naudojama nervines ląsteles slopinanti veiklioji medžiaga (formaldehydas, fenolis).

Nenorime Jūsų liūdinti, bet šie oro gaivikliai ne gaivina orą, o jį teršia!

### Oro gaiviklių rojus...

Paprastai oro gaivikliai kvepia dėl jų sudėtyje esančių lakių kvapiųjų medžiagų. 95% visų kvapams naudojamų medžiagų yra sintetinės organinės medžiagos, gaminamos iš naftos. Tai gali būti benzeno junginiai, aldehydai ar kitos toksiškos ir jautrinančios medžiagos, galinčios sukelti centrinės nervų sistemos sutrikimus, vėžinius susirgimus, apsigimimus, alergiją.

Kvapiosios medžiagos paprastai yra ištirpinamos etilo ar izopropilo alkoholyje. Jie gali sukelti nuovargį, dirginti akis, kvėpavimo takus, slopinti centrinę nervų sistemą. Izopropilo alkoholis kepenyse virsta acetonu, kuris stipriai slopina ir pažeidžia centrinę nervų sistemą.

### Aerosoliai

Aerosoliai labai greitai garuoja ir pasklinda po patalpą dėl juose esančių lakiųjų medžiagų, **✗** kurios padeda kvapui skliti. Tai gali būti butanas, izobutanas ar propanas, kurių didelė koncentracija veikia centrinę nervų sistemą.

Išpurkštos smulkios dalelės yra lengvai įkvėpiamos į plaučius. Jos taip pat lengvai užsiliepsnoja. **✗** Po kurio laiko jos nusėda ant grindų, kilimo, baldų. Taip jos lengvai patenka į ant kilimo bežaidžiančio vaiko organizmą.

**✗** Alergiškiems, sergantiems lėtinėmis plaučių ligomis (bronchitu, astma) žmonėms, vaikams aerozolio kvapas gali sukelti stiprią reakciją – kosulį, dusulį ar net astmos priepuolį.

**✗** Aerosolių pakuotės paprastai nėra perdirbamos.



### Smilkalai

- ✘ Deginant smilkalus, į orą patenka daug smulkių dalelių, kurios lengvai įkvėpamos ir gali sudirginti kvėpavimo takus.
- ✘ Keletas tyrimų parodė, kad smilkalų dūmai gali sukelti vėžinius susirgimus, astmą, kontaktinį dermatitą. Tokioje aplinkoje esantys kūdikiai dažniau serga leukemija.  
Degant smilkalams į aplinką išsiskiria ir kitos pavojingos medžiagos – benzenas, kvapiosios medžiagos (pvz., muskuso junginiai), policikliniai aromatiniai angliavandeniliai (PAA). PAA yra vienas dažniausių oro teršalų, susidarantių deginant dujas ir dyzelinį kurą. Ištyrus orą šventykloje, kurioje nuolatos deginami smilkalai, ir orą lauke prie šventyklos, PAA koncentracija skyrėsi 19 kartų. Šventykloje PAA buvo daugiau, negu netoliese esančioje ypač judrioje sankryžoje. PAA gali sukelti vėžinius susirgimus, trikdyti kūdikių vystymąsi.

### Kvapiosios žvakės

- ✘ Deginant kvapiąsias parafinines ar gelio žvakes į aplinką gali išsiskirti acetaldehidai, formaldehidai ir naftalenai, kurie gali sukelti neurologinius bei vėžinius susirgimus.  
Degant žvakėms, susidaro suodžiai. Suodžiuose daugiausia yra anglies, tačiau gali būti ir ftalatų bei organinių lakiųjų junginių, pvz., benzeno, tolueno. Jie nusėda ant grindų, kilimų, ypač ant elektros prietaisų. Suodžiai gali patekti į vaikų virškinimo sistemą, jiems liečiant šiuos paviršius rankomis ir vėliau dedant rankas į burną. Suodžius įkvėpus, jie nusėda plaučiuose, kvėpavimo takuose ir gali užkimšti alveoles.

### Aromatiniai sausų žolelių, žiedlapių, prieskonių mišiniai

- ✘ Paprastai mišiniai iš natūralių augalų yra gana saugūs. Tačiau parduotuvėse parduodamuose mišiniuose dažnai būna pridėta sintetinių kvapiųjų medžiagų ar dažų.  
Kandims naikinti skirtuose mišiniuose dažnai naudojamas pesticidas paradichlorobenzenas.
- ✘ Tyrimai rodo, kad dažniausiai paradichlorobenzeno žmonės yra veikiami namuose, o ne dėl pramonės keliamos taršos. Ši medžiaga gali sukelti vėžinius susirgimus ir žmonėms, ir gyvūnams.

### Kiti oro gaivikliai

Tai pakabinami kvapūs įvairių formų lapeliai, į elektros tinklą jungiami ar prie ventiliatorių prikabinami gaivikliai, į klozetą dedami muiliukai, skysti gaivikliai. Jie dažniausiai naudojami automobiliuose, biuruose ir namuose.

Šiuose gaivikliuose rasime formaldehido, vandenyje tirpių sintetinių kvapiųjų medžiagų, sintetinių dažų, emulsiklių, organinių kvapiųjų medžiagų (muskuso junginių), ftalatų. Daugelis šių medžiagų yra labai toksiškos, gali sukelti vėžinius susirgimus, dirgina odą ir kvėpavimo takus.

Be abejo, vienas kitas oro gaiviklio purkštelėjimas neturėtų sukelti rimtų problemų, tačiau nuolatinis jų naudojimas gana stipriai teršia orą, ypač tada, kai patalpos blogai vėdinamos.



### Ką pasirinkti?

- ✓ Naudokite kuo mažiau prikvepintų produktų - žvakių, oro gaiviklių ir kitų buitinių priemonių. Rinkitės žvakes iš bičių vaško.
- ✓ Atidarykite langus ir išvėdinkite patalpą.
- ✓ Rinkitės gaminius, kuriuose naudojamos natūralios kvapiosios medžiagos, o ne sintetines.
- ✓ Venkite smilkalų, ypač mažose, uždarose, blogai vėdinamose patalpose.
- ✓ Įsirenkite gerą ištraukiamąją vėdinimo sistemą.
- ✓ Pamerkite šviežių gėlių, auginkite kambarinius augalus (daugelis jų ne tik sunaudoja anglies dioksidą, bet ir kai kurias lakias organines medžiagas, be to, tai yra natūrali priemonė prieš vabzdžius).
- ✓ Naudokite natūralius kvapų "naikiklius", pavyzdžiui, pastatykite indą su soda, actą, mišinį iš natūralių aromatinių sausų lapelių ar žiedlapių.
- ✓ Pašalinkite blogo kvapo šaltinį - išmeskite sugedusį maistą, reguliariai išneškite šiukšles ir kt.
- ✓ Pavirinkite mėgstamų žolelių ar prieskonių mišinį.
- ✓ Naudokite natūralius eterinius aliejus, kurie gaunami iš gėlių ar kitų augalų. Užlašinkite porą tokio aliejaus lašelių ant medvilninio audinio ir padėkite norimoje vietoje. Tai pakeis oro gaiviklius ar kvepiančias žvakes.

### Svarbu!

- ✓ "Švaru" ir "gaivu" nereiškia prikvepinta! Grynas, švarus oras yra be kvapo!
- ✓ Prieš keletą metų aerozoliuose buvo naudojamos ozono sluoksnį ardančios medžiagos - Chlorfluorangliavandeniliai (CFC). Besivystančiose šalyse jos yra naudojamos ir šiandien. Ozono sluoksnis apsaugo žemę ir jos gyventojus nuo saulės skleidžiamų pavojingų ultravioletinių spindulių. Padidėjęs UV spindulių kiekis sukelia vis daugiau vėžinių susirgimų bei silpnina imuninę sistemą. Europos Sąjungoje gaminamuose aerozoliuose draudžiama naudoti CFC, todėl rinkdamiesi ES pagamintą prekę, nesuklysite. Ant kai kurių gaminių taip pat galite rasti užrašus - "CFC free", "No CFCs", "Ozone friendly", "Ozone safe" ar ženklus:



Jeigu tokio užrašo ar ženklo nėra, tai dar nereiškia, kad gaminys turi ozono sluoksni ardančių medžiagų.

▼ Kai kurios natūralios kvapiosios medžiagos taip pat gali sudirginti odą ar kvėpavimo takus, pvz., cinamono žievelių, gvazdikėlių, pankolių, bergamočių, medetkų, kmynų, rūtų, pačiulių, verbenų aliejus, citrusinių augalų aliejai ar ekstraktai, civetos ir kt.

Informacijos šaltinis:

[http://www.bef.lt/chemines\\_medziagos/cheminis\\_kokteilis.php?&m=1153487776](http://www.bef.lt/chemines_medziagos/cheminis_kokteilis.php?&m=1153487776)

### Kosmetika

Kosmetikos rinkimasis – tai tarytum loterija. Ne visada galima tiksliai pasakyti, ar joje yra pavojingų medžiagų, ar ne, pavyzdžiui:

- ✗ po kvapiosiomis medžiagomis (angl. Perfum, Fragrance) gali slėptis iki 100 įvairių sintetinių medžiagų, galinčių sukelti alergiją, tačiau jos nėra įvardijamos, nes tai laikoma komercine paslaptimi;
- ✗ etiketėje paprastai nerasite paminėtų ftalatų;
- ✗ daugelio medžiagų ilgalaikis poveikis žmogui ir aplinkai dar nėra ištirtas ir kol neįrodyta, kad jos yra pavojingos, tol jas yra leidžiama naudoti!

### Maži kiekiai – maža rizika?

Kosmetikoje leidžiama naudoti net tokias medžiagas, kurios paprastai yra draudžiamos kitose pramonės šakose ar gaminiuose, dėl paprastos priežasties – čia jų kiekiai yra labai maži, todėl jos turėtų būti saugios. Tačiau suskaičiuokime visas priemones, kurias mes naudojame kiekvieną dieną: dantų pasta, muilas, šampūnas, plaukų kondicionierius, plaukų želė, dezodorantas, kūno pienelis, kremas, kvepalai, skutimosi priemonės, makiažas, nagų lakas...



*Žmogus per dieną vidutiniškai naudoja apie 20-25 kosmetikos ir higienos priemones, kuriose yra apie 200 įvairių medžiagų! Dauguma jų tiesiogiai kontaktuoja su oda, kitas įkvepiame. Iki 70% ant odos tepamų, purškiamų priemonių absorbuojasi į kūną.*

Taigi per metus ir per visą gyvenimą sunaudojami tų medžiagų kiekiai nėra tokie jau maži!

### **Pavojingos medžiagos kosmetikoje... ir žmonių bei gyvūnų organizmuose...**

- ✗ Kosmetikoje ir asmeninės higienos produktuose yra naudojama tūkstančiai įvairių medžiagų. Visiškai iširta (įskaitant ilgalaikį poveikį žmogui ir aplinkai) tik apie 11% medžiagų!
- ✗ Be to, dažniausiai yra tiriama atskiros medžiagos poveikis, neįvertinant, kad tame pačiame produkte gali būti ir kitų panašias savybes turinčių medžiagų arba kad mes kasdien esame veikiami tų pačių pavojingų medžiagų ir per aplinką ar kitus produktus.
- ✗ Kai kurios medžiagos po truputį kaupiasi organizme, sąveikauja su kitomis medžiagomis ir jų neigiamas poveikis „sumuojamas“. Galbūt todėl vis daugėja vėžinių susirgimų, apsigimimų, vystymosi sutrikimų, kitų sveikatos problemų, tačiau niekas negali atsakyti kodėl?
- ✗ Daugelis motinų organizme susikaupusių medžiagų yra perduodamos kūdikiams per placentą arba pieną!

**Kvapiosios medžiagos** (angl. Perfum, Fragrance) naudojamos visur. 95% kvapams naudojamų medžiagų yra sintetinės, pagamintos iš naftos. Viename kosmetikos gaminyje gali būti 50-100 kvapiųjų medžiagų, kurios:

- ✗ gali dirginti odą ir kvėpavimo takus, sukelti alergiją, astmą;
- ✗ prasiskverbia pro odą, pažeidžia kepenis, inkstus, nervų sistemą;
- ✗ dėl savo ypatingo patvarumo ir savybės biologiškai kauptis randamos gyvūnų riebaliniame audinyje, kraujo lipiduose, motinų piene;
- ✗ toksiškai veikia vandens organizmus, gali sukelti vėžį.
- ✗ ypač pavojingi muskuso junginiai.

**Antibakterinės medžiagos** yra naudojamos gaminant dezodorantus, dantų pastą, intymios higienos priemones, servetėles, muilą, burnos skalavimo skystį. Dažniausiai tai būna triklozanas arba **5-chlor-2-(2,4-dichlorfenoksi) fenolis (Microban)**.

- ✗ **Per didelis sterilumas gali sukelti daug problemų!**
- ✗ Tai gali būti silpno imuniteto priežastis. Patekęs į ne tokias sterilias sąlygas, organizmas nepajėgia susitvarkyti su mikroorganizmais.
- ✗ Vystosi šioms medžiagoms atsparios bakterijos, kurių poveikiui gydyti gali prireikti stiprių antibiotikų.
- ✗ Triklozanas kaupiasi organizmuose (rastas motinos piene, žuvyse) ir gali sukelti vystymosi sutrikimus.
- ✗ Gaminant ir deginant triklozano turinčius produktus ar esant saulės poveikiui formuojasi dioksinai, sukeliantys vėžį.



**Parabenai** (butilo, metilo, etilo, propilo, izobutilo parabenai) randami visur - dezodorantuose, kremuose, šampūnuose... Jie naudojami kaip konservantai ir:

- ✗ per odą lengvai prasiskverbia į organizmą;
- ✗ ardo endokrininę sistemą – „mėgdžioja“ estrogenų veiklą;
- ✗ sukelia alergiją.

**Ftalatai** yra naudojami ypač dažnai. Jų randama lūpų dažuose, kvėpaluose, dezodorantuose, plaukų priežiūros priemonės, nagų lake, tačiau jie dažniausiai nėra minimi etiketėje ir įvardijami kaip kvapiosios medžiagos. Būtent dėl ftalatų minkštėja oda, lengviau į odą įsigeria kremas, ilgiau išlieka gaivus kvapas...

- ✗ Ftalatai yra gausiausiai naudojamas ir labiausiai paplitęs žmogaus pagamintas teršalas.
- ✗ Jie neigiamai veikia vyrų reprodukcinę sistemą, kenkia kepenims, trikdo medžiagų apykaitą, silpnina imuninę sistemą, vaikams gali sukelti astmą.

**β-fenilendiaminas** (etiketėje nurodoma PPD, p-fenilenediaminas) naudojamas tamsiuose plaukų dažuose ir juodoje chna laikinoms tatuiruotėms.

- ✗ Ilgalaikis kartotinis plaukų dažų naudojimas kai kuriems žmonėms gali sukelti stiprias alergines reakcijas ar net šlapimo pūslės vėžį.
- ✗ Tamsiuose dažuose yra nemažai sudedamųjų medžiagų, kurios gaunamos iš akmens anglies dervos (taip pat ir β-fenilendiaminas), kuri pati yra kancerogeniška.
- ✗ β-fenilendiaminas lengvai prasisverbia per odą, gali sukelti alergiją ir vėžį bei apsigimimus.

**Propilenglikolis** naudojamas šampūnuose, lasjonuose nuo saulės, kūno losjonuose, makiažo priemonėse kaip drėkinanti medžiaga, kuri:

- ✗ gali sukelti kontaktinį dermatitą, dilgėlinę;
- ✗ siejama su centrinės nervų sistemos pažeidimais, slopinimu.

**Natrio laurilsulfatas** naudojamas šampūnuose, dantų pastoje, vonios ir dušo priemonėse kaip nuriebalinanti, putojimą sukelianti priemonė.

- ✗ Dirgina odą, akis ir kvėpavimo takus.
- ✗ Gali pažeisti kepenis, plaučius ir imuninę sistemą.
- ✗ Yra įrodymų, kad gali turėti neigiamą poveikį vaisingumui.



Plaukų lako, nagų lako, lako valiklyje gali būti tolueno (metilenbenzeno), **formaldehido**, **ksileno** (dimetilbenzeno), kurie daro stiprų neigiamą poveikį:

- ✗ didina persileidimų tikimybę,
- ✗ dirgina odą, kvėpavimo takus,
- ✗ gali pakenkti kepenims,
- ✗ didesnė jų koncentracija turi narkotinių savybių.

### Kaip pasirinkti kosmetiką?

- ✓ Pirmiausia pagalvokite, ar jums tikrai reikia tiek kosmetikos priemonių?
- ✓ Venkite produktų, kuriuose yra sintetinių kvapiųjų, dažančiųjų bei antibakterinių medžiagų.
- ✓ Nepirkite kosmetikos, jeigu nėra informacijos apie jos sudedamąsias dalis ar instrukcijos, kaip ją saugiai naudoti. Jeigu ši informacija netelpa ant gaminio, ji privalo būti pridėta atskirai. Tuomet rasite šį ženklą.



- ✓ Rinkitės prekes su:
  - ekoženklų - jose mažiau sveikatai ir aplinkai pavojingų medžiagų;



- "triušiu" - jie nebuvo bandyti su gyvūnais;



- "vegan" - juose nenaudojami gyvūnines kilmės ingredientai.



- ✓ Rinkitės kosmetiką ir higienos priemones, pagamintas iš natūralių medžiagų, žolių ekstraktų, naudokite homeopatinius preparatus.



✚ Pirkite Europos Sąjungoje pagamintas higienos priemones ir kosmetiką - čia keliami griežtesni reikalavimai sudedamosioms dalims.

✚ Naudokite tik tiek priemones, kiek butina! Pavyzdžiui, dantų pastoje esantis fluoras apsaugo nuo karieso, tačiau vaikai dažnai ją praryja. Didesni fluoro kiekiai gali būti žalingi, todėl naudokite dantų pastos tik tiek, kiek būtina - žirnio dydžio rutuliuką.

✚ Džiaukites natūralia savo plaukų spalva (geriau pasirinkite įdomesne šukuosena), ypač jeigu laukiate kūdikio!

### Atsargiai!

✚ Įvairiose šalyse galioja skirtingi reikalavimai ir gali būti draudžiamos skirtingos medžiagos. Pavyzdžiui, Europos Sąjungoje yra draudžiama kosmetikoje naudoti apie 1000 medžiagų arba jų naudojimas ribojamas, tuo tarpu JAV - tik kelios dešimtys!

✚ Kai kurių gamintojų gaminamų produktų sudėtis skiriasi priklausomai nuo realizavimo rinkos, nors prekės ženklas yra tas pats.

✚ "Natūrali" kosmetika nebūtinai reiškia saugi ar iš tikrųjų natūrali! Dažnai gaminiuose, reklamuojamuose kaip "natūralus", "pagaminti iš žolelių", "organines kilmės", tėra tik keletas natūralių komponentų, kurie tiesiog nublanksta palyginus su produkte esančių sintetinių medžiagų kiekiu.

✚ Kremas nuo saulės gali būti dvejopas: kremas su cheminių UV spindulių filtru, kai tam tikros medžiagos prasiskverbia į odą ir apsaugo ją chemiškai, arba kremas, kuris odą iš išores padengia specialiu sluoksniu, apsaugančiu nuo nudegimų. Rinkites pastarąjį. Šių kremų sudėtyje paprastai yra titano dioksido.

*Informcijos šaltinis:*

[http://www.bef.lt/chemines\\_medziagos/cheminis\\_kokteilis.php?&m=1173357487](http://www.bef.lt/chemines_medziagos/cheminis_kokteilis.php?&m=1173357487)



### Saugi ir sveika namų aplinka

#### Pavojingos medžiagos namuose... Iš kur?

Vidutiniškai 65% laiko žmogus praleidžia namuose, apie 25% – laiko įvairiose kitose patalpose, apie 5% laiko keliauja iš vienos patalpos į kitą ir tik apie 5% laiko lauke.

Patalpose – darbe ir namuose – žmogų veikia daug įvairių medžiagų.

▼ Namų oro kokybė kenčia nuo įvairių degimo produktų (ypač anglies monoksido), rūkalų, pelėsių, radono...

▼ Kitos medžiagos išsiskiria statybos ir remonto metu ar buityje naudojant chemines priemones.

▼ Tačiau nemažą įtaką oro kokybei daro ir iš gaminių, suteikiančių namams jaukumo ir išskirtinumo (baldų, kilimų, užtiesalų, užuolaidų, sienų apmušalų ir kt.), išsiskiriančios pavojingos medžiagos.

Pastaraisiais metais atliekama nemažai tyrimų, kokios medžiagos yra namų ore, dulkėse ir žmogaus kraujyje. Šių tyrimų metu kiekvienuose tirtuose namuose buvo rasta mažiausiai 20 įvairių nepageidautinų medžiagų, t.y. sukeliančių nervų sistemos sutrikimus, vėžinius susirgimus ir apsigimimus bei ardančių endokrininę ir imuninę sistemas. Kai kurios medžiagos, rastos tiek namų aplinkoje, tiek žmonių organizmuose, jau seniai yra draudžiamos, pvz., polichlorinti bifenilai (PCB), DDT (liaudyje vadinamas „dustu“).

Daugelis rastų medžiagų yra naudojamos tik pramonėje ir į mūsų aplinką patenka per daiktus, kuriuos mes perkame.

#### Jaukumas cheminių medžiagų apsupty...

Ypatingą susirūpinimą kelia šios medžiagos:

- ✘ hormonų (endokrininę) sistemą ardančios medžiagos iškreipia normalius biologinius procesus organizme ir gali sukelti neurologinius, elgesio, vystymosi ar dauginimosi sutrikimus;
- ✘ patvarios medžiagos ilgai išlieka aplinkoje nesuskilusios, nukeliauja didelius atstumus ir užteršia net atokiausius kampelius;
- ✘ biologiškai besikaupiančios medžiagos kaupiasi žmonių ir gyvūnų organizmuose ir aplinkoje, yra perduodamos palikuonims.



Įvairios šiomis savybėmis pasižyminčios medžiagos yra aptinkamos balduose, grindų ir sienų dangose, užuolaidose, užtiesaluose ir kt.

Dažniausiai namų aplinkoje (ore, dulkėse) aptinkama pavojinga medžiaga yra ftalatai. Jie kaip plastifikatoriai naudojami polivinilinėje (PVC) grindų dangoje, sienų dangose, dušo užuolaidose (išpakavę, pvz., dušo užuolaidą, kiekvienas pajaučiame „cheminį“ jų kvapą – tai ftalatai!). Kiekvienuose tirtuose namuose buvo rasta DEHP (di(2-etilheksil)ftalato), kuris gali sukelti vėžinius susirgimus ir pažeisti reprodukcinę sistemą.

Bromintos degumą mažinančios medžiagos (dažniausiai PBDE – polibrominti bifeniliteriai, HBCD - heksabromo ciklododekanas, brominti bisfenoliai) naudojamos kilimuose, užuolaidose, užtiesaluose, minkštuose balduose. Jos suteikia šiems gaminiams atsparumo degimui ir apsaugo nuo gaisro. Tačiau gamtoje šios medžiagos neskyja, kaupiasi gyvūnų ir žmonių organizmuose, ardo hormonų sistemą. Jų poveikis nervų sistemai ir vystymuisi pasireiškia per ilgesnį laiką. Deginant šių junginių turinčius gaminius, susidaro nemažiau toksiški brominti dioksinai ir furanai.

Plytelės (marmuras, granitas, smiltainis, skalūnas) yra labai patogios, atsparios, ilgaamžės, įvairaus dizaino. Tačiau jos gali sukelti ir netikėtų problemų. Kai kurios iš natūralių medžiagų gaminamos plytelės (granito, marmuro, taip pat glazūruotos plytelės (ypač ryškios raudonos ir žalios glazūros)), atvežtos iš Kinijos, gali išskirti į aplinką radoną. Jis yra toksiškas ir siejamas su leukemija ir plaučių vėžiu.

Lakūs organiniai junginiai (LOJ) kaupiasi namų aplinkoje mėnesiais, metais... Jie išsiskiria iš kilimų, baldų ir vėl į juos susigeria. Didesnės trumpalaikės LOJ dozės gali sukelti galvos skausmą, pykinimą, akių ašarojimą, kvėpavimo problemas, alergiją. Ilgesnį laiką esant tokioje aplinkoje gali atsirasti nervų ir hormonų sistemų sutrikimų, atsirasti vėžinių susirgimų.

✗ Vienas iš dažniausių LOJ namuose – formaldehidai. Jo didžiausi kiekiai išsiskiria iš baldų, gaminamų iš plokščių, laminuotų grindų. Jeigu jos padengtos poliuretanine danga ar laminatu, formaldehido išgaruos mažiau. Dar geriau būtų, jei pirktumėte iš medžio pagamintus baldus arba plokštes, kurių klijavimui naudojamos fenolio dervos. Mediniai baldai turėtų būti apdirbti natūraliomis alyvomis, bičių vašku, o ne tirpiklių turinčiais dažais ir lakais. Formaldehidai gali išsiskirti ir iš specialiai apdorotų tekstilės gaminių – užuolaidų, užtiesalų (ypač jeigu jie yra „ilgaamžiai“).

Polivinilchloridas (PVC) naudojamas atsparioms grindų dangoms (vadinamas linoleumas), kiliminėms dangoms (kai blogoji kiliminės dangos pusė yra „gumuota“), sienų apmušalams gaminti. PVC užtikrina šių gaminių lankstumą. PVC gaminiai lengvai montuojami, nereikalauja daug priežiūros, yra ilgaamžiai. Tačiau ši danga kelia daug sveikatos ir aplinkosauginių problemų. Veikiant šilumai (saulei, išpylus karštą vandenį) iš PVC dangos išsiskiria daug įvairių nuodingų medžiagų – ftalatų, vinilchlorido, kurie yra žinomi kancerogenai. Degant PVC susidaro labai pavojingos medžiagos – dioksinai, kurie, pavyzdžiui, gaisro metu gali būti mirties priežastimi. Ne mažesnę žalą PVC dangos daro ir aplinkai dėl iš jų išsiskiriančių pavojingų medžiagų, jų gamybai naudojamų neatsinaujinančių išteklių (naftos, dujų, akmens anglies) ir daug energijos, problematiško utilizavimo.

Perfluorocheminiai medžiagomis (PFC) (dažniausiai PFOA – perfluoroktaninė rūgštis, PFOS - perfluoroktansulfonatas) apdorojami baldai, kilimai, kad mažiau kibtų purvas. Šios medžiagos yra labai patvarios ir gamtoje neskyja, todėl kaupiasi dirvoje, gyvūnų ir žmonių organizmuose. Nors ši medžiagų grupė dar nėra išsamiai ištirta, tačiau su gyvūnais atlikti tyrimai rodo, kad jos gali pakenkti inkstams, kepenims, sukelti persileidimus bei vystymosi problemas.



### Kaip sukurti saugią ir sveiką namų aplinką?

- ✓ Rinkitės FSC ženklu pažymėtus baldus arba baldus, pagamintus iš PEFC ženklu pažymėtos medienos. Jie gaminami iš tinkamai tvarkomuose miškuose (laikantis teisinių reikalavimų, saugant bioįvairovę, natūralius miškus, nealinant dirvos, plynai neiškertant miško, jį atsodinant ir kt.) išaugintos medienos.
- ✓ Pirkite CRI, GUT ženklu paženklintą kiliminę dangą. Iš jos neišsiskirs formaldehidai, LOJ, stirenas, fenilcikloheksenas ir kt. pavojingos medžiagos.
- ✓ Rinkitės ekoženklais „Gėlė“, „Gulbė“, „Mėlynasis angelas“ paženklintus baldus, grindų dangas (taip pat laminuotas grindis) ir audinius. Juos gaminant naudojama mažiau pavojingų medžiagų, mažiau pavojingų medžiagų išsiskiria naudojimo metu, mažesnė vandens ir oro tarša ir kt.
- ✓ Venkite baldų (ypač minkštų), kurie apdirbti medžiagomis, mažinančiomis degumą ar apsaugančiomis nuo purvo. Audiniai, pagaminti iš džiuto, vilnos ir medvilnės, paprastai neturi degumą mažinančių medžiagų. Šios medžiagos dažniausiai aptinkamos sintetinėse medžiagose.
- ✓ Rinkitės kiliminę ir grindų dangą iš natūralių medžiagų: džiuto, medvilnės, vilnos, rotango, kamštinio medžio.
- ✓ Venkite baldų iš egzotiškos medienos (tikmedžio, raudonmedžio („mahogany“)). Taip naikinami seniausi tropikų miškai, kurie yra labai svarbūs aplinkai.
- ✓ Jeigu perkate minkštus baldus, rinkitės poliuretanių užpildą, kuris paženklintas CentiPUR ženklu. Jame nėra pavojingų medžiagų.
- ✓ Rinkitės FSC ženklu pažymėtus baldus arba baldus, pagamintus iš PEFC ženklu pažymėtos medienos. Jie gaminami iš tinkamai tvarkomuose miškuose (laikantis teisinių reikalavimų, saugant bioįvairovę, natūralius miškus, nealinant dirvos, plynai neiškertant miško, jį atsodinant ir kt.) išaugintos medienos.



- ✓ Pirkite CRI, GUT ženklu paženklintą kiliminę dangą. Iš jos neišsiskirs formaldehidai, LOJ, stirenas, fenilcikloheksenas ir kt. pavojingos medžiagos.





✓ Rinkitės ekoženklais „Gėlė“, „Gulbė“, „Mėlynasis angelas“ paženklintus baldus, grindų dangas (taip pat laminuotas grindis) ir audinius. Juos gaminant naudojama mažiau pavojingų medžiagų, mažiau pavojingų medžiagų išsiskiria naudojimo metu, mažesnė vandens ir oro tarša ir kt.



✓ Venkite baldų (ypač minkštų), kurie apdirbti medžiagomis, mažinančiomis degumą ar apsaugančiomis nuo purvo. Audiniai, pagaminti iš džiuto, vilnos ir medvilnės, paprastai neturi degumą mažinančių medžiagų. Šios medžiagos dažniausiai aptinkamos sintetinėse medžiagose.

✓ Rinkitės kiliminę ir grindų dangą iš natūralių medžiagų: džiuto, medvilnės, vilnos, rotango, kamštinio medžio.

✓ Venkite baldų iš egzotiškos medienos (tikmedžio, raudonmedžio („mahogany“)). Taip naikinami seniausi tropikų miškai, kurie yra labai svarbūs aplinkai.

✓ Jeigu perkate minkštus baldus, rinkitės poliuretanių užpildą, kuris paženklintas CentiPUR ženklu. Jame nėra pavojingų medžiagų.





### Saugokite gamtos išteklius!

Rinkdamiesi prekes savo namams, atkreipkite dėmesį

- ✓ į jų tarnavimo laiką,
- ✓ iš kokių žaliavų jie pagaminti,
- ✓ į gamtos išteklių naudojimą ir taršą gamybos metu.
- ✓ Medinės grindys tarnaus apie 20 metų. Jeigu joms gaminti naudojama mediena iš tinkamai prižiūrimo miško, tai puikus pasirinkimas.
- ✓ Laminuotos grindys tarnaus apie 15 metų. Jų gamybai naudojamos atsinaujinančios žaliavos (mediena), jas lengva pagaminti, tačiau gamybos, naudojimo ir utilizavimo metu stipriai teršiama aplinka.
- ✓ Sintetinės dangos (linoleumas, PVC) tarnaus apie 5-10 metų. Gaminamos iš neatsinaujinančių išteklių (naftos, dujų, akmens anglies), gamybos metu ir utilizuojant atliekas labai teršiama aplinka.
- ✓ Marmaliaumas (dažnai vadinamas natūraliu linoleumu) tarnaus apie 30 metų. Jis gaminamas iš lengvai atsinaujinančių išteklių, jo gamyba paprasta, sunaudojama mažai energijos, nelieka atliekų.
- ✓ Plytelių gamybai naudojama labai daug energijos ir labai teršiama aplinka, nors jos naudojamos labai ilgai.

#### Bambukai – puiki alternatyva?!

Iš jų gali būti gaminami baldai, grindų dangos, kiti interjero dizaino elementai. Jie yra labai tvirti ir atsparūs įvairiam poveikiui (apie 2,5 karto tvirtesnis negu medis). Kol medis užauga iki 20 metrų, praeina 60 metų! Bambukai pasiekia 20 metrų aukštį per 59 dienas! Iškirstų plotų nereikia iš naujo užsodinti, reikia mažai trąšų ir pesticidų.



## Ekologiška darbo vieta

### Įranga ir baldai...

Kompiuteriai, spausdintuvai, fakso ir kopijavimo aparatai, telefonai, darbo stalai, kėdės ir lentynos yra neatskiriama ir būtina darbo dalis.

- ✘ Elektros prietaisai sunaudoja daug elektros energijos, kurios didžioji dalis yra gaminama naudojant baigtinius šaltinius, o ją gaminant išmetami teršalai, susidaro daug atliekų, keliamas triukšmas... Šie veiksniai toliau veikia gamtą ir žmogų – skatina klimato atšilimą, rūgščiojo lietaus susidarymą, naikina bioįvairovę, sukelia vėžinius susirgimus, kvėpavimo takų ligas...
  - ✘ Gaminant elektronikos produktus naudojama apie 1000 įvairių cheminių medžiagų, nemažai jų yra pavojingos ir naudojimo metu išsiskiria į aplinką, pvz.:
    - ✘ plastikinėse detalėse ir kabeliuose paprastai yra degumą mažinančių medžiagų, kurios trikdo hormonų sistemą,
    - ✘ elektroninėse schemose naudojamas kadmio, kuris yra kancerogenas, trikdo hormonų sistemos veiklą,
    - ✘ jungtukuose ir modifikatoriuose naudojamas gyvsidabris - kancerogenas, trikdo hormonų sistemos veiklą,
  - ✘ monitoriuose yra švino, kuris stabdo vystymąsi,
  - ✘ kabeliai dažniausiai gaminami iš PVC (polivinilchlorido), kuriame gausu įvairių žmogaus sveikatai ir aplinkai pavojingų priedų: ftalatų, švino, kadmio; be to, gaminant PVC gaminius ir jiems tapus atliekomis, yra smarkiai teršiama aplinka...
- ✘ Šių prietaisų sklaidžiamas elektromagnetinis laukas irgi gali sukelti sveikatos pokyčius – nuo galvos skausmo, nemigos iki vėžinių susirgimų. Vis daugėja įrodymų, kad elektromagnetinis laukas sukelia nemažai nėštumo ir embriono vystymosi problemų.
- ✘ Vis daugėja susirgimų dėl fizinių tam tikrų raumenų perkrovų (pvz., riešo, pečių).
- ✘ Pasibaigus prietaisų naudojimo laikui, susidaro daug pavojingų atliekų.
- ✘ Biuro baldai dažniausiai gaminami iš plokščių, iš kurių išsiskiria vėžinius susirgimus galintis sukelti formaldehidas.
- ✘ Baldų gamybai dažniausiai naudojama paprastai auginama mediena (naudojant chemikalus, plynai iškertant...).



Todėl vis daugiau dėmesio turėtų būti skiriama šiems aspektams:

▼	energijos sunaudojimas (energiją taupantys režimai, funkcijos, trumpesnis paleidimo ir perkrovimo laikas);
▼	išmetimai į aplinką gamybos ir naudojimo metu (pavojingų medžiagų, elektromagnetinių spindulių);
▼	ergonomiškas dizainas (ekrano parametrai, patogumas, galimybė reguliuoti aukštį, dizainas, sumažinantis raumenų įtempimą);
▼	pavojingų medžiagų naudojimas gamybos metu ir gaminyje;
▼	naudojamos žaliavos (atsinaujinantys arba tinkamai tvarkomi resursai, perdirbtos žaliavos ar medžiagos, kurias pasibaigus produkto naudojimo laikui bus galima perdirbti);
▼	naudojamos eksploatacinės medžiagos (galima naudoti perdirbtą popierių, užpildyti tas pačias rašalo kasetes, maitinimas iš tinklo ar pakartotinai pakraunamų elementų).

### Kitos biuro prekės

- ✘ Rašymo priemonės. Labai dažnai naudojami vienkartiniai rašikliai, kurie pasibaigus tušui išmetami. Taip daugėja atliekų!
- ✘ Žymekliai, permanentiniai žymekliai. Jų sudėtyje paprastai yra naudojami lakūs organiniai junginiai, kurie prisideda prie pažemio ozono formavimosi ir smogo susidarymo. Naudokite bloknotines lentas ir vandens pagrindu pagamintus žymeklius.

### Popierius ir jo gaminiai

...spausdinimui ir rašymui, popieriniai rankšluosčiai, tualetinis popierius, servetėlės...

Didžiausias poveikis aplinkai ir žmogaus sveikatai daromas popieriaus gamybos metu: miškų kirtimas ir dirvos alinimas naudojant chemines medžiagas, vandens išteklių naudojimas ir tarša, oro tarša ir daug atliekų.

### Baltas kaip sniegas... Kodėl?

- ▼ **Chloro dujomis balintas popierius** – tai įprastas būdas labai baltam popieriui pagaminti, tačiau šio proceso metu susidaro daug organinių chlorintų junginių, kurie gali sukelti stiprų neigiamą poveikį aplinkai ir žmogaus sveikatai, veikdami hormonų sistemos veiklą.
- ▼ **ECF (Elemental Chlorine Free)** – balinimui naudojami chloro junginiai (pvz., chloro dioksidas), tačiau ne chloro dujos.
- ▼ **TCF (Totally Chlorine Free)** – balintas deguonimi, vandenilio peroksidu ar kitomis chloro junginių neturinčiomis priemonėmis.
- ▼ Ir visai ne baltas, tačiau ir nebalintas...



### Koks popierius geriausias aplinkai ir žmogui?

- ▼ **Pagal žaliavą:**
  - ▼ pagamintas iš 100% perdirbto pluošto,
  - ▼ perdirbtas pluoštas sudaro didžiąją dalį,
  - ▼ pagamintas iš 100% pluošto, gaunamo iš tinkamai tvarkomų miškų.
- ▼ **Pagal balinimo procesą:**
  - ▼ nebalintas,
  - ▼ TCF – balintas chloro junginių neturinčiomis priemonėmis,
  - ▼ ECF – balintas chloro junginiais, bet ne chloro dujomis.
- ▼ **Pagal kitas naudojamas medžiagas:** bekvapis ir nespalvotas, nes nenaudojamos sintetinės kvapiosios medžiagos ir dažai, kurie gali sukelti alergiją.

### Kodėl verta naudoti perdirbtą popierių?

- ▼ Mažindami popieriaus gamybai reikalingos medienos kiekį, mažinsime miškų kirtimą.
  - ▼ Susidaro mažiau atliekų.
  - ▼ Popieriui iš makulatūros pagaminti sunaudojama mažiau energijos negu jam pagaminti iš medienos.
- ▼ Rinkites mažiau energijos naudojančią įrangą:



- ▼ Rinkites ekoženklų pažymėta įranga. Ji naudoja mažiau energijos, gamybos metu ir pačiuose gaminiuose naudojama mažiau pavojingų medžiagų.



- ▼ Rinkites TCO ženklų pažymėtą produkciją (TCO'99, TCO'02, TCO'03 - kompiuterinei įrangai, monitoriams spausdintuvams ir pan., TCO'01 - mobiliams telefonams, TCO'04 - biuro baldams (stalams ir kėdėms), TCO'05 - nešiojamiesiems kompiuteriams). Ji naudoja mažiau energijos, gamybos metu ir pačiuose gaminiuose naudojama mažiau pavojingų medžiagų, skleidžiamas mažesnis elektromagnetinis laukas, ergonomiškas dizainas.



▼ Rinkites FSC ženklų pažymėtus baldus arba baldus, pagamintus iš PEFC ženklų pažymėtos medienos. Jie gaminami iš tinkamai tvarkomuose miškuose (laikantis teisinių reikalavimų, saugant bioįvairovę, natūralius miškus, nealinant dirvos, plynai neiškertant miško, jį atsodinant ir kt.) išaugintos medienos.



▼ Rinkitės popierių ir jo gaminius su ekoženklų:

▼ jis nebalinamas chloro dujomis, nenaudojami azo dažai, biologiškai besikaupiantys biocidai, švino, chromo, nikelio ir aliuminio turintys dažai, optiniai balikliai, plovimo medžiagos biologiškai suyra aplinkoje,

▼ gamybos metu į aplinką išmetama mažiau sieros, klimato kaitai įtaka darančiu dujų ir sunaudojama mažiau energijos,

▼ naudojamas tik perdirbtas pluoštas arba pluoštas iš tinkamai tvarkomų miškų.



▼ Rinkitės popierių iš perdirbto pluošto. Jeigu nėra tiksliai nurodyta, kad perdirbtas pluoštas sudaro 100% gaminio, paprastai jo kiekis yra kur kas mažesnis.



▼ Rinkitės nebalintą arba TCF ir ECF raidėmis pažymėtą popierių.

▼ Rinkitės FSC ženklų pažymėtą popierių. Jis gaminamas iš žaliavos, gaunamos iš tinkamai tvarkomu mišku.



Rušiukite ir atiduokite kaip makulatūrą panaudotą popierių, laikraščius, žurnalus, telefonų katalogus, kartoną, spalvotą popierių...

