



KÖÖGIS POLE MINGIT NÕIAKUNSTI:

MUUTKE OMA TOIT JA
SELLE VALMISTAMINE OHUTUKS



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND



NONHAZCITY

MEIE KOHTA

Balti Keskkonnafoorum on 1995. aastast tegutsev keskkonnaorganisatsioon. Meie eesmärk on säästlik ja teadmispõhine keskkonnahoid, mille saavutamiseks panustame igakülgset teadlikkuse edendamisse.

Aja jooksul oleme ellu viinud mitmesuguseid rahvusvahelisi projekte. Hetkel on meie peamised teemad kemikaalid, tarbijate teadlikkuse tõstmine, kliimamuutustega seotu (nt säästlikud sademeveelahendused, kliimakavad) ja liikuvus.

Oma eesmärkide saavutamiseks teeme koostööd nii eraisikute, ettevõtete kui ka kohalike omavalitsustega. Kõikides neis sihtrühmades on oluline ohtlike ainete alase teadlikkuse tõstmine, et meie harjumused muutuksid keskkonna- ja tervisesõbralikumaks.

Pakume infomaterjale, konsultatsioone, korraldame infopäevi ja koolitusi.



MIKS TULEB OLLA TOIDUGA KOKKUPUUTUVATE MATERJALIDEGA TÄHELEPANELIK?

Meie igapäevane toit võib sisaldada tervistkahjustavaid aineid, mis pärinevad materjalidest, millega toit on kokku puutunud saagikoristusel, tootmisel, pakendamisel või ka köögis.

Põllumajanduse ja toidutootmise kemikaalid võivad sattuda toidu sisse jääkidena (nt pestitsiidid) või olla tahtlikult lisatud (nt säilitusained).

Siinses brošüüris keskendutakse ohtlikele ainetele, mida sisaldavad toiduga kokku puutuvad materjalid, mis võivad sattuda nõnda meie organismi. Kõige levinumad materjalid, mis neid aineid sisaldada võivad, on plast, paber ja papp ja metall.

Igapäevaelus tarbime ohtlike aineid nii ohtralt, et see võib kahjustada meie tervist ning väljenduda näiteks põletiku, reproduktsiooniprobleemide, vähi ja arenguhäiretena, ka (sündimata) lastel.

Usume, et Euroopa Liidus kehtivad õigusaktid, mis toiduga kokkupuutuvaid materjale käsitlevad, ei ole piisavad, et kaitsta meid tervisekahjustuste eest. Kuni rangemaid eeskirju ei ole kehtestatud, peame end kaitsma ise.

Seda saame teha siis, kui teame, milliseid toiduga kokkupuutuvaid materjale tuleks vältida.

MIKS ON TOIT PAKITUD?

Materjal, millega toit kõige kauem kokku puutub, on pakend – seda nii transportimisel ja kauplustes kui ka köökides ladustamisel.

Pakend kaitseb toitu saastumise ja riknemise eest, annab pikema säilivusaja ja vähendab toidujäätmeid. Pakendamine võib kaasa aidata paremale doseerimisele, portsjonite jagamisele ja toidu käitlemisele. Pakendeid kasutatakse ka reklaamikohana. Kuid selle kõige nimel sisaldavad pakendid arvukalt – mõnikord mürgiseid – lisaaineid, nagu pehmendajad või antioksüdandid, või on pinnatud, näiteks trükivärvide või kaitsekihtidega. Lisaks võivad pakendid saastuda kemikaalidest, millega neid töödeldakse. Seetõttu on toidu kaitsmine pakkematerjaliga ning meie tervise ja keskkonna kaitsmine pakkematerjalist tulenevate mürgiste ainete eest sageli ühe mündi kaks külge.

MIDA SAAVAD TARBIJAD ENDA KAITSMISEKS TEHA?

Me saame vägagi palju teha! Saame vähendada ohtlikke aineid oma köögis ja olla eriti ettevaatlikud oma toidu pakkematerjalide suhtes.

See brošüür annab lihtsaid näpunäiteid, kuidas mürgiseid kemikaale vältida – iseenese tervise ja keskkonna kaitseks.

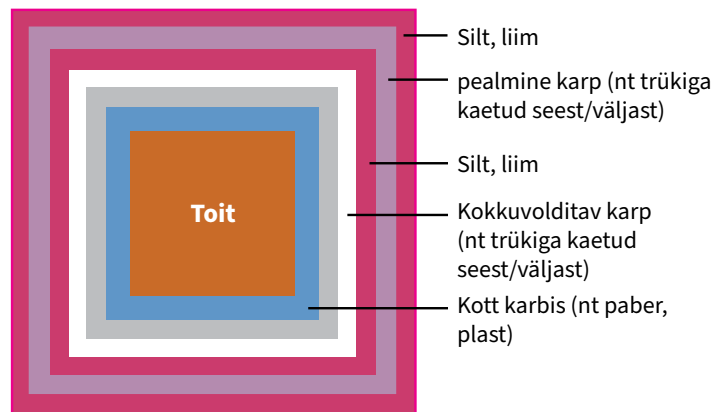


TOIDUGA KOKKUPUUTUVAD MATERJALID

Kõige levinumad toiduga kokkupuutuvad materjalid on plast, keraamika, paber ja papp, puit, klaas ja metall. Muud sageli kasutatavad materjalid on tekstiil, silikoon, kumm ja vaha. Lisaks kasutatakse nende viimistlemiseks värvi, tinti ja liimi.

Toiduga kokkupuutuvad pakendid võivad koosneda ainult ühest materjalist, kuid enamik koosneb mitmest kihist, mis on eri materjalide ja lisandite kombinatsioonid, näiteks riisikeedukotid või jookide ja piimatoodete pakendid.

Sageli pakendatakse toit mitmesse eri materjalist kihti, mis on tihedalt kokku liimitud või vabamalt seotud: mõelge näiteks hommikuhelvestele, mis on pakitud plastkotti, mis omakorda ümbritsetud pappkarbiga, millel on tindiga trükitud kirjad ja pildid.



OHTLIKUD AINED MINU TOIDUS JA KEHAS?

MIKS VÕIB TOIDUGA KOKKUPUUTUV MATERJAL SISALDADA OHTLIKKE AINEID?

Toiduga kokkupuutuv materjal peab vastama eri nõuetele: olema pehme ja paindub; vastu pidama pikaajalisele kõrgele rõhule või temperatuurile; olema rasva- või veekindel.

Toiduga kokkupuutuvatesse materjalidesse võivad ohtlikud ained sattuda kahel viisil:

- a) lekivad tootmismasinast või tekivad materjalis sisalduvate ainete reaktsioonide käigus,
- b) lisatakse materjali tootmisel kindla omaduse saavutamise eesmärgiga.

Tootmisprotsessi käigus võivad materjalidesse sattuda ohtlikud ained, sest abiained, nagu lahustid või määrdeained, võivad toiduga otseselt kokku puutuda või masinatest lekkida. Ka võivad ohtlikud ained tekkida tootmisprotsessi jooksul, kuna materjalid ja kemikaalid võivad omavahel reageerida. Sellisel teel toiduga kokkupuutuvatesse materjalidesse sattuvaid kemikaale nimetatakse tahtmatult lisatud aineteks (*non-intentionally added substances*, NIAS).

Sageli lisatakse pakendimaterjalidesse vastupidavuse nimel lisaaineid, näiteks täiteaineid, plastifikaatoreid ja stabilisaatoreid. Materjali pind võib aga olla töödeldud tindi või katematerjaliga. Levinuimate lisaainete kirjelduse ja võimaliku tervise mõju leiab peatükist *Ohtlikud ained ja nende mõju*.



OHTLIKUD AINED VÕIVAD MATERJALIDEST TOIDU SISSE SATTUDA

Toiduga kokkupuutuvates materjalides sisalduvad lisaained ning pinnale kantud kemikaalid, näiteks kihtide liitmiseks kasutatavad liimid, värvid (mis sisaldavad muu hulgas mineraalõli) või tindid, ei ole sageli keemiliselt seotud toiduga kokkupuutuva materjali enda molekulaarses struktuuris (näiteks plastpakendi polümeerid).

Võib ette kujutada, et peamine toiduga kokkupuutuva materjal, näiteks plast või paber, on kolmemõõtmeline molekulivõrgustik, kus lisandid on „põimitud võrgustiku postide ümber“ ja katted asetatakse võrgustiku välimisele kihile. Mõlemad neist saavad mehaaniliselt võrgustikust lahti ühenduda ja seejärel sellest läbi liikuda (= eraldumine ehk migratsioon).

Lisaks võivad ohtlikud ained eralduda materjalidest aurustumise kaudu (nt kui külmutatud einet pakendiga mikrolaineahjus kuumutatakse).

Eraldumine ja võimalik terviserisk on teada mõne aine puhul, nagu bisfenool A või paljud plastifikaatorid. Seetõttu on EL välja töötanud materjalide ja ainete riskihindamisjuhised ning määratlenud ka mõne ohtliku aine läviväärtuse. Nendes on märgitud näiteks plii ja kaadmiumi migratsioonipiirid keraamikas, piirangud regenereeritud tsellulooskiles kasutatavatele ainetele ja plastmaterjalides kasutatavate ainete migratsioonipiirid. Kõikide materjalide või ainete kohta ei ole veel piirnorme kehtestatud. Näiteks ei ole ühtlustatud paberis, papis, kattekihtides, tindis ja liimis sisalduvate kemikaalide direktiive.

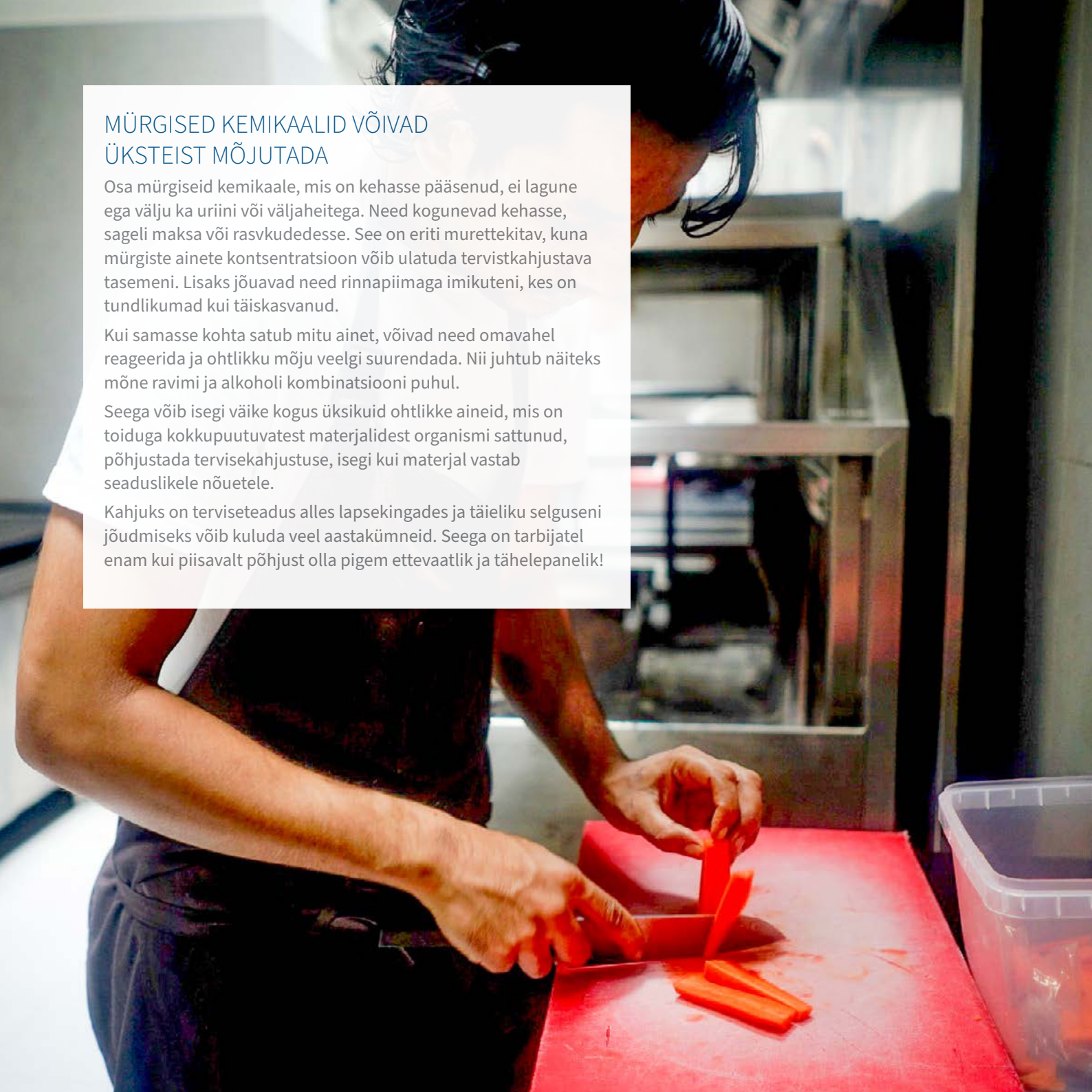
MÜRGISED KEMIKAALID VÕIVAD ÜKSTEIST MÕJUTADA

Osa mürgiseid kemikaale, mis on kehasse pääsenud, ei lagune ega välju ka uriini või väljaheitega. Need kogunevad kehasse, sageli maksa või rasvkudedesse. See on eriti murettekitav, kuna mürgiste ainete kontsentratsioon võib ulatuda tervistkahjustava tasemeni. Lisaks jõuavad need rinnapiimaga imikuteni, kes on tundlikumad kui täiskasvanud.

Kui samasse kohta satub mitu ainet, võivad need omavahel reageerida ja ohtlikku mõju veelgi suurendada. Nii juhtub näiteks mõne ravimi ja alkoholi kombinatsiooni puhul.

Seega võib isegi väike kogus üksikuid ohtlikke aineid, mis on toiduga kokkupuutuvatest materjalidest organismi sattunud, põhjustada tervisekahjustuse, isegi kui materjal vastab seaduslikele nõuetele.

Kahjuks on terviseteadus alles lapsekingades ja täieliku selguseni jõudmiseks võib kuluda veel aastakümneid. Seega on tarbijatel enam kui piisavalt põhjust olla pigem ettevaatlik ja tähelepanelik!





OHTLIKUD AINED JA NENDE MÕJU

Hea uudis on see, et paljud toiduga kokkupuutuvate materjalide tootmiseks kasutatavad kemikaalid on ohutud!

Halb uudis on see, et paljud kemikaalid siiski ei ole ohutud. Neid peaksime teadma ja võimalusel vältima.

Kõige murettekitavamad on endokriinseid häireid põhjustavad kemikaalid, mis võivad paisata kaosesse meie peenhäälestatud hormoonsüsteemi ning häirida ainevahetust, kasvamist, immuunsüsteemi ja elundite arengut. Need ained võivad suure tõenäosusega põhjustada ja/või mõjutada suguelundite vääraarengut, viljatust, allergiaid, rasvumist, II tüüpi diabeeti, vähki, immuunpuudulikkust ning õpi- ja käitumishäireid.



FTALAADID (PLASTIFIKAATORID)

Endokriinseid häireid põhjustavate kemikaalide hulka kuuluvad paljud ftalaadid, mida on leitud plasttoodetest (nt plätud, dušikardinad, mänguasjad) ja toiduga kokkupuutuvatest materjalidest. Teatud tüüpi plastifikaatorid kuuluvad peamiste toiduga kokkupuutuvatest materjalidest eralduvate ainete hulka ning sisalduvad sageli liha pakkimiseks kasutatavates PVC-kiledes ja klaaspurkide keeratavate kaante tihendites.

Ftalaadid võivad kahjustada maksa, hormoon- ja reproduktsioonisüsteemi. Osa neist on kahjulik ka keskkonnale, sest vähendavad paljunemist ja/või häirivad metsiku eluslooduse hormoonsüsteeme.

KUST VÕIB LEIDA FTALAATE JA KUIDAS NEID VÄLTIDA?

- Mõne supermarketi lihaletis kasutatakse värske tooraine pakendamiseks PVC-kilesid. Parem võtke kaasa oma klaas- või roostevabast terasest purgid.
- PVC-d võivad sisaldada klaaspurkide tihendusrõngad. Olemas on ka PVC-vabad alternatiivid. Need tunnete ära tihendusrõnga sinise värvuse järgi (nt mahetoidu puhul).



BISFENOOL A (BPA)

BPA on üks enim toodetud ja kasutatud kemikaale maailmas. Seda võib leida näiteks toidukonservipurkide sisemises kattekihis ja termograafilise paberi kattekihis (müügikviitungid). BPA-d eraldub nendest toodetest pidevalt, eriti kokkupuutel kuumuse, hapete ja rasvadega. BPA-d kasutatakse polükarbonaatide ja sünteetiliste vaikude tootmiseks.

Kuigi BPA bioakumuleerumise potentsiaal on väike, on enam kui 90%-l läänemaailma kodanikest see aine veres, uriinis ja kudedes. Kahtlustatakse, et BPA põhjustab pöördumatuid muutusi närvi- ja hormoonsüsteemis ning tõenäoliselt põhjustab ja/või mõjutab arengu- ja käitumishäireid, ajukahjustusi, enneaegset suguküpsust ja naiste viljatust. Alates 2011. aastast on Euroopa Liidus olnud BPA keelatud laste lutipudelites. BPA on asendatud teiste bisfenoolidega, nt bisfenool B, S ja F.

KUST VÕIB LEIDA BPA-D JA KUIDAS SEDA VÄLTIDA?

BPA-d sisaldab tavaliselt:

- plekist toidu- ja joogipurkide sisekate. Võimalusel tuleks neid vältida.
- osa plastmahutiga kodumasinaid (nt veekeetja). Kui võimalik, kasutage selle asemel klaas- ja roostevabast terasest mahutitega kodumasinaid
- korduvkasutatavad plastnõud



BISFENOL S JA F

BPA negatiivse mõju tõttu töötati välja alternatiivsed bisfenoolid, mida kasutatakse praegu ka toiduga kokkupuutuvates materjalides: bisfenool S (BPS) ja bisfenool F (BPF). Neid reklaamitakse sageli „ohututena“, kuid tegelikult need seda ei ole – neil võivad sarnaselt BPA-le olla endokriinseid häireid põhjustavad omadused.

KUST VÕIB LEIDA BPS-I JA BPF-I JA KUIDAS NEID VÄLTIDA?

- Üldiselt tuleks vältida samu tooteid nagu BPA puhul: konserveeritud toitu ja jooke ning plasti sisaldavaid majapidamistarbeid. Parem kasutage plastnõude asemel keraamilisi, roostevabast terasest või puidust valmistatud nõusid.
- Olge eriti ettevaatlik toodetega, millele on märgitud „BPA-vaba“. Need sisaldavad sageli BPS-i või BPF-i.



LIIM

Paljude materjalide tootmises on kasutatud liimi, mis koosneb sageli kuni 15 keemilisest ühendist. Liimi võib leida taassuletavates kottides (nagu juustu- ja pähklipakid). On leitud, et sellistes pakendites on intensiivsem ohtlike ainete eraldumine kui samalaadsetes liimita pakendites. Vale tootmisprotsess võib aidata kaasa primaarsete aromaatsete amiinide tekkimisele, mis võib põhjustada vähki juba väikeses annuses.

KUST VÕIB LEIDA LIIMI JA KUIDAS SEDA VÄLTIDA?

- Vältige taassuletavaid pakendeid ja kasutage survetihenditega pakendeid
- Vältige üldse plastpakendit



MINERAALÕLID

Inimese organism võib elu jooksul akumulierida kuni 13 grammi mineraalõli. Mineraalõli komponendid võivad toidu sisse sattuda pärast aurustumist või otse pakkematerjalist. Pärast organismi pääsemist võivad need põhjustada põletikku maksas, lümfisüsteemis ja südameklappides. Seni ei ole mineraalõli esinemine toiduga kokkupuutuvates materjalides veel õiguslikult siduvate piirmääradega reguleeritud.

Viimaste aastate jooksul on mineraalõli toidus avastatud mitu korda. Sageli siis, kui toit on pakitud ümbertöödeldud pappi või paberisse. Ohtlikud osakesed pärinevad tindist ja trükimaterjalist, kuid ka kokkupuutest määrd- ja hüdraulikaõliga saagikoristuse, toiduainete tootmise ja transportimise ajal.

KUST VÕIB LEIDA MINERAALÕLISID JA KUIDAS NEID VÄLTIDA?

- Kui te ei saa osta toitu pakendamata, on keskkonnasõbralikum valida plasti asemel paber või papp. Tehke tervisele teene: pakkige kodus paberisse ja pappi pakendatud toit lahti ning hoiustage seda klaas- või roostevabast terasest anumast.



PER- JA POLÜFLUOROALKÜÜLAINED (PFAS)

PFAS-ainete lisamine annab plasttoodetele vett ja õli hülgava omaduse (nt mittekleepuva pinnaga pannid ja õlitõrjuvad toidupakendid). Neid kasutatakse laialdaselt ka teistest materjalidest pakendites peale plasti, näiteks papist pitsakarpides ja mikrolaineahjus kasutatavates popkornikottides. Kõige levinumad PFAS-id on perfluorooktaanhape (PFOA) ja perfluorooktaansulfoonhape (PFOS). Need võivad põhjustada mitmesuguseid terviseprobleeme, näiteks kolesteroolitaseme tõusu, kroonilisi soolepõletikke, kilpnäärmehaigusi, munandi- ja neeruvähki ning rasedusaegset hüpertensiooni. Paljud PFAS-id on keemiliselt inertsed, bioloogiliselt mittelagunevad ja võivad koguneda keskkonnas, toidus ja loomades pika aja jooksul.

KUST VÕIB LEIDA PFAS-ID JA KUIDAS NEID VÄLTIDA?

- Eelistage PFAS-vabaid panne, näiteks kasutage malmpanne
- Vältige kattekihiga kaasavõetavaid pakendeid ja rasvakindlaid toidupakendeid

NÕUANDEID OHTLIKE MATERJALIDE VÄLTIMISEKS

Soovite vältida toiduga kokkupuutuvatest materjalidest eralduvaid ohtlikke aineid, aga ei tea kuidas?

Toiduga kokkupuutuvate materjalide mõistmine on väljakutse, kuna materjali vaadates on raske teada saada, kuidas see toodetud on. Isegi kui kaks plastist jogurtitopsi näevad välja ühesugused, võib nende mürgisuse tase olenevalt nende tootmise viisist olla erinev. Kuidas leida tervislik tee selles segases maailmas?

Siin on paar lihtsat näpunäidet selle kohta, kuidas vähendada samahaaval ohtlikke aineid oma köögis ja elustiilis:

PLAST

Plast on sünteetiline polümeeristruktuur, mis sisaldab tavaliselt lisaaineid, nagu pehmedajad, stabilisaatorid, värvained ja antioksüdandid. Need võivad eraldada püsivaid, bioakumuleeruvaid, mürgiseid ja endokriinsüsteemi kahjustavaid kemikaale. Lisaks sellele, et see eraldab ohtlikke aineid, on plast probleem ka prügiireostuse vaatenurgast. Mere plastireostusest umbes 36% moodustavad toidupakendid. Kas see ei ole siis piisav põhjus vähendada plastitarbimist ja vältida (potentsiaalselt) mürgiste esemete kasutamist igapäevaelus?

KUIDAS VÄLTIDA?

- Pöörake tähelepanu taaskasutuse koodidele ja piktogrammidele (vaadake tabelit lisas).
- Asendage plastitoodet klaasist, roostevabast terasest ja tekstiilist toodetega, näiteks kasutage kilekottide asemel orgaanilisest puuvillast kotte, toidukile asemel mesilasvahast pakkerätikuid ja eelistage puust pannilabidaid.
- Kasutage ühekordselt kasutatavaid plastesemeid ainult üks kord.
- Kasutage plastist esemeid ainult selleks, milleks need on mõeldud. Ärge kuumutage plastist anumaid, mis on toodetud külmutamiseks ja vastupidi. Ärge pange kuuma toitu jääanumatesse.
- Vältige plasti kasutamist kuuma, rasvase ja hapu toidu jaoks – need omadused võivad suurendada ohtlike ainete eraldumist.



PAPP JA PABER

Papp ja paber sisaldavad sageli mineraalõli, mis pärineb trükivärvist või muust allikast. Eriti saastunud võib olla pakend, mis koosneb suurest osast ümbertöödeldud paberist ja papist. Mida tumedam on papp, seda suurem on ümbertöödeldud materjali protsent selles.

Hea uudis: toidu keetmine/küpsetamine põhjustab mineraalõli aurustumist ja nii väljub see toidust.

KUIDAS VÄLTIDA?

- Tõstke pappkarp pakendatud toit ümber keraamilisse, klaasist või roostevabast terasest anumasse.
- Külmutamine vähendab ohtlike ainete eraldumist. Seetõttu on pappi ja paberisse pakendatud külmutatud kaubad sügavkülmas ohutud, kuid sulatada tuleks ilma pakendita.
- Kui teil on vaja kasutada pappi, mis toiduga kokku puutub, eelistage heledat pappi ja paberit, kuna need on tavaliselt valmistatud värsketest kiust ja sisaldavad vähem mineraalõli.



KLAAS JA KEERATAVAD KAANED

Tervise- ja keskkonnakaitse seisukohalt on keeratavate kaantega suletavad klaaspurgid üks parimaid alternatiive plastile. Nende miinuseks on tootmise energiamahukus, transportimise keerukus ja kergesti purunemine.

KUIDAS VÄLTIDA?

- Kui keeratavatel kaantel on Bluseal-kiht (sinine sisemine kiht), on need PVC-vabad. Enamikku ökomärgisega toidust hoitakse selliste kaantega klaaspurkides ja neid saab korduvkasutada.
- Kaitske klaaspudeleid purunemise eest polsterdatud katetega.



ALUMIINIUM

Toidu kokkupuutumine alumiiniumiga võib olla kahjulik, kuna alumiinium eraldub toidu sisse ja seejärel organismi. Alumiinium võib kahjustada närvisüsteemi ning mõjuda halvasti viljakusele ja luude arengule. Kõige tõenäolisemalt eraldub alumiinium kokkupuutel happeliste ja rasvaste toitudega.

KUIDAS VÄLTIDA?

- Alumiiniumist kohvikannu ärge küürige kõvasti ega peske nõudepesumasinas. Siis jääb alles oksiidikiht, mis tekib kohvi valmistamise ajal ning takistab alumiiniumi eraldumist kohvi sisse.
- Asendage alumiiniumfoolium mesilasvahast pakkerätikutega või roostevabast terasest karpide ja anumatega.



MITTENAKKUVAD KATTED

Mittenakkuvaid katteid kantakse toidupakenditele ja köögitarvetele nagu praepannid või küpsetusvormid. Paljud pannid ja potid on kaetud polütetrafluoretüleeniga (PTFE, tuntud ka kui teflon) ja eraldavad mürgiseid aineid (PFAS), kui neid liiga kuumaks ajada (üle 360 °C). See võib juhtuda ka siis, kui kuumutate PTFE-ga kaetud praepanni ilma, et sellele oleks toit. Ohtralt sisse hingates võib aur põhjustada gripilaadseid sümptomeid: nn polümeer- või teflonpalavik.

KUIDAS VÄLTIDA?

- Ärge ostke ja kasutage mittenakkuva kattega toidupakendeid või kööginõusid.
- Malmist, roostevabast terasest ning keraamilised pannid ja potid on suurepärase valik! Enne malmist pannide esmakordset kasutamist tuleb mittenakkuv kiht sisse põletada (juhised leiate veebist).



BAMBUS

Bambusest söögitarvikud ei ole valmistatud ainult bambusest, vaid ka täiteainetest nagu melamiinvaik ja maisitärklis ning liim, mis annab esemele soovitud kuju. Melamiinvaik võib eraldada kantserogeenset formaldehüüdi. See võib kahjustada põit ja neere, samuti põhjustada allergiaid. Kõige suurem tõenäosus ohtlike ainete eraldumiseks on siis, kui materjali kuumutatakse üle 70 °C.

KUIDAS VÄLTIDA?

- Vältige toidu kokkupuutumist bambusest söögitarvikutega, mis on valmistatud liimi ja vaigu abil. Kasutage keraamilisi, klaasist ja roostevabast terasest esemeid.



SILIKOON

Silikoon ei ole ohtlik, kui see on enne esimest kasutuskorda õigesti ette valmistatud. Tootmise ajal tuleb silikooni viimases tootmisetapis karastada (kuumutada temperatuurini 200 °C ja seda nelja tunni vältel), et vabaneda mürgistest kemikaalidest. Kahjuks jätab mõni tootja selle protseduuri raha ja aja säästmiseks vahele.

KUIDAS VÄLTIDA?

- Kuumutage silikooni enne esmakordset kasutamist (200 °C, 4 tundi).
- Eelistage keraamilisi, savist ja klaasist küpsetusnõusid.

SAMMHAVAL TURVALISEMA KÖÖGINI

Köögi mürkidest vabastamine ei ole nii keeruline, kui tundub. Esimene samm on teada peamist levinumate materjalide kohta. Järgmisena tuleks vaadata üle köögis leiduvad esemed ning ostmis-, toiduvalmistamis- ja söömisharjumused.

KÖÖK:

- Tehke köögis inventuur: mis materjalist on teie köögitarbed. Võrrelge eespool toodud nimekirjaga.
- Eemaldage majapidamisest Styrofoam (vahtpolüstürool) ja PVC.
- Kasutage plastesemeid ainult sellel otstarbel, milleks need on ette nähtud (jälgige piktogramme). Kui peate need purunemise tõttu välja vahetama, otsige plastivabasid alternatiive. Näiteks asendage plastlõikelauad puidust või korgist alternatiividega.
- Kui plastist pakkekile ja alumiiniumfoolium otsa saavad, hankige asemele tervislikke alternatiive.
- Hoidke toiduaineid ja jookke soovitatavalt klaasist, roostevabast terasest ja puidust anumates.

TOIDUKAUPADE OSTMINE

- Kui lähete toidukaupu ostma: võtke kaasa kotid puu- ja köögiviljadele.
- Kui ostate pakendatud toitu, eelistage pigem suuremaid kui väiksemaid pakendeid.
- Üha rohkem on kauplusi, mis müüvad pakendamata toitu. Põhimõte on lihtne: võtate kaasa oma purgid ja anumad ning täidate need seal toiduainetega. Proovige see ära!



VÄLJAS SÖÖMINE:

- Restoranides, baarides ja kohvikutes on suurepärane võimalus harjutada kuidas öelda EI. Õelge EI plastist kõrtele, ühekaupa pakitud küpsistele, kaasavõetavatele kohvitopsidele ning ühekordselt kasutatavatele plastkarpidele ja söögiriistadele. Ülejääkide jaoks võite alati kaasa võtta oma karbi.
- Paljud restoranid kasutavad eelnevalt valmistatud roogasid, mis on ühe inimese portsjonitena plasti pakitud. Valige restoran, kus kasutatakse värsked köögivilju!

REISIMINE:

- Kui hakkate igapäevaelus ohtlike ainete vältimise ja jäätmete vähendamisega harjuma, siis reisides on see järsku väga keeruline. Võtke kaasa snäkid (roostevabast terasest karpides/nõudes) ja veepudel ning oma poekotid.

TOIDU KAASAVÕTMINE

- Kui kaasavõetavale toidule järele lähete, võtke kaasa oma karp. See võib tunduda esialgu veidi naljakas, kuid enamik kauplejaid reageerib sellele väga positiivselt. Võib-olla viib see situatsioon isegi huvitava vestluseni inimesega, kes seisab järjekorras teie taga?

SUUREPÄRASED VALIKUD TERVISE JA KESKKONNA MÖTTES:

PUUVILLAKOTID

(ÖKOSERTIFIKAADIGA):

- neid saab korduvkasutada aastakümnete jooksul ning neid on lihtne pesta ja puhastada – puuvillakotid on erakordselt mugavad ja tervislikud abilised igasuguse toidu ostmise, transportimise ja hoiustamise puhul. Lihtsalt veenduge, et need on toodetud keskkonnasõbralikes tingimustes.

ROOSTEVABA TERAS:

- roostevabast terasest anumad on kasulikud ja tervislikud liha ning piimatoodete ostmiseks ja ladustamiseks, samuti jahu, pähklite ja muude toiduainete jaoks, mida te köögis hoiate. Nendega saab ka lõunasöögi tööle kaasa võtta. Samuti otsige roostevaba terast, kui otsustate osta uue sõela, kühvlit, riivi või muid majapidamistarbeid.

MESILASVAHAST TOIDUMÄHIKUD JA KOTID:

- Kui soovite külmkapis toitu värskena hoida või oma lõunavõileiva kuju säilitada, siis kasutage plast- või alumiiniumfooliumi asemel mesilasvahast toidumähikuid – väldite prügi ja kaitsete toitu ohtlike ainete eest.

PABER JA PAPP

(HELEDAT VÄRVI, ILMA TINDI JA TRÜKIVÄRVITA)

- Paberi ja papi kasutamine on tavaliselt keskkonnasõbralikum kui plasti kasutamine. Siiski veenduge, et väldite toidu kokkupuutumist tindiga.

PUIT

(TÖÖTLEMATA VÕI TÖÖDELDUD
ÖKOSERTIFIKAADIGA ÕLI/VAHAGA)

- Puidust ja korgist lõikelauad on köögiviljadele tervislikumad ja säästvamad kui plastist variandid. Veenduge, et puit on ökosertifikaadiga, töötlemata või õlitatud/vahatatud ökoloogiliste alternatiividega.

KLAAS:

- Klaaspurke saab kasutada samamoodi nagu roostevabast terasest esemeid. Neil on veel üks eelis: need on tavaliselt tasuta, sest jäävad alles varem ostetud konserveeritud toidust. Koguge kokku valik eri suurusega klaasanumaid ja teil ei ole enam kunagi puudust hoiustamisvõimalustest.

KERAAMILISED NÕUD, KÖÖGITARBED JA ANUMAD:

- Need ei eralda ohtlikke aineid, on korduvkasutatavad ja kergesti puhastatavad!

MALMIST KÖÖGITARBED:

- Need on tervislikud ja jätkusuutlikud alternatiivid tefloniga kaetud esemetele.

SÕNASTIK




TAASKASUTUSMÄRGISED: PLAST EI OLE AINULT PLAST





Plastist toiduanumad ja pakendid peaksid olema märgistatud noole sümboli ja numbriga: see on ringlussevõtu või vaigu identifitseerimiskood. Koodnumbrid 1–6 tähistavad puhtaid plastpolümeere, number 7 hõlmab muid plasti- ja segutüüpe.

PVC ja polüstüreen sisaldavad ohtlikke lisaaineid ning tootmise abiaineid/kõrvalsaadusi. Seetõttu tuleks neid vältida, eriti kokkupuutel toiduga.

Ülejäänud polümeerid on tervislikumad, kuid see sõltub tootmisprotsessist.



Kood	Nimi/tüüpilised tooted	Võimalik tervisemõju	Ringlussevõtt ja põletamine
	Polüetüleentereftalaat Joogipudelid, toidu- ja tervishoiupakendid, polüester paljudes tekstiilides	PET-pudelid võivad – eriti kuumutamisel – eraldada väikeses koguses mürgist metalloidi-antimoni (alla seaduslike piirnormide). Ühekordselt kasutatavad PET-pudelid võivad sisaldada atsetaldehydi – ainet, mis võib muuta vee maitset ja mida EL peab tõenäoliseks kantserogeeniks	Taaskasutatav
	Kõrgtihe polüetüleen Piima-, vee- ja mahlapakkide ning toidu- ja kosmeetikapakendite kattevahend	Hoida otsesest päikesevalgusest eemal, kuna see võib põhjustada nonüülfenooli eraldumist, mis on endokriinseid häireid põhjustav kemikaal	Taaskasutatav
	Polüvinüülkloriid Kõva PVC: äravoolutorud, aknaprofiilid, õli-/äädikapudelid Pehme PVC: Põrandakatted, voolikud, sünteetiline nahk, vinüülvaibad, ujumisrõngad	Vältida: väga ohtlik! PVC võib kogu olelutsükli jooksul eraldada mürgiseid kemikaale (bisfenool A, plii, elavhõbe, kaadmium ja ftalaadid) ning põhjustada tõsiseid tervise- ja keskkonnaprobleeme. Lähteaine vinüülkloriid on teadaolev kantserogeen	Taaskasutamine on väga keeruline ning selle põletamine ja kõrvaldamine võib põhjustada arvukaid mürgiseid aineid (kantserogeenseid, püsivaid orgaanilisi saasteaineid)


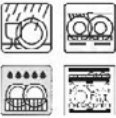




Kood	Nimi/tüüpilised tooted	Võimalik tervise mõju	Ringlussevõtt ja põletamine
	Madalthe polüetüleen Pabertaskurätikute pakendid, toidukile, piimapakkide sisemised kattekihid	Hoida otsesest päikesevalgusest eemal, kuna see võib põhjustada nonüülfenooli eraldumist, mis on endokriinseid häireid põhjustav kemikaal	Taaskasutatav
	Polüpropüleen Toiduanumad, joogikõrred, lutipudelid, mikrolaineahjude nõud	Suhteliselt stabiilne ja kuumuskindel. Pikema aja jooksul võivad eralduda stabilisaatorid (nt oleamiid)	Taaskasutatav
	Polüstüreen <i>Styrofoam</i> söögi transportimiseks, ühekordselt kasutatavates topsides/kaantes/söögiiristades, jalgrattakiivrid, riidepuud	Vältida: väga ohtlik! Tootmisprotsessis kasutatakse benseeni, mis on tuntud kantserogeen. Võib sisaldada mürgist vinüülkloriidi ja hormoonsüsteemi häirivaid ftalaate. Kahjulik stüreen võib sattuda toidupakendist toidu sisse, eriti kui toit on rasvane, kuum või happeline	Taaskasutamine on keeruline ja põletamine kahjulike ainete tõttu väga problemaatiline
	Teised Vesijahutid, joogipudelid, mikrolaineahjude nõud, köögiseadmed, prilliklaasid, termopaber	Vältida! Kihtidena või segatud plastid tundmatute ühenditega. Paremini vältida, eriti kui on lisatud polükarbonaati (PC), kuna see võib eraldada bisfenool A-d.	Ei ole taaskasutatav
	Polüuretaan (PU) Isolatsioonid, sageli pehmed/vahustatud tooted	Mõnikord kasutatakse tootmisel mürgist ainet isotsüanaati	Taaskasutamine on keeruline ja põletamine kahjulike ainete tõttu väga problemaatiline. Kõrvaldamise käigus võivad eralduda kahjulikud ained (nt isotsüanaat, vesiniktsüaniidhape ja dioksiinid).
	Polüpiimhape (PLA)	Polüestri tüüp, mis on toodetud taastuvatest ressurssidest (nt maisitärklis), sageli seguna naftapõhiste polümeeride ja paljude lisanditega	Biolagunev tööstuslikes kompostrites (MITTE erakompostrites!)

PIKTOGRAMMID:

KÖÖGINÕUDE JA -TARVETE NÕUETEKOHANE KÄSITSEMINE

Köögitarvete ohutuks käsitlemiseks peab neil seaduse kohaselt olema vajalik informatsioon, näiteks piktogrammidega. Piktogrammide peavad olema „hästi nähtavad, selgelt loetavad ja mahapestamatud“. Materjaliga seotud info leiab tavaliselt välispakendilt.

Siin on levinumate piktogrammide kirjeldused:

Piktogramm	Kirjeldus
	See sümbol tähistab materjali, mis sobib toiduga kokkupuutumiseks.
	Selline sümbol tähendab, et toodet võib pesta nõudepesumasinas. Mõistet „nõudepesumasinas pestav“ ei ole kindlalt määratletud, samuti ka sümboli graafilist kujutist. Selle valib tootja oma kogemuste ja hinnangute põhjal.
	See sümbol tähistab „nõudepesumasina ohutust“. Seda leidub ainult DIN-standardite järgi testitud esemetel. Veejuga kohal olev arv näitab maksimaalset loputustsüklite arvu, mida võib ilma kahjustusteta läbi viia.
	See ikoon näitab minimaalset ja maksimaalset temperatuuri, millega majapidamistarve võib kokku puutuda. Sümbol võib olenevalt tootjast erineda.
	See sümbol näitab toote külmakindlust ehk madalaimat temperatuuri, mille juures võib toodet kasutada.
	Need sümbolid näitavad toote kuumakindlust ehk kõrgeimat temperatuuri, mille juures võib köögitarvet kasutada. Mõnikord tähistab sümbol ka seda, kui kaua ese võib kuuma panniga kokku puutuda.

Piktogramm Kirjeldus



Lumehelbe sümboliga esemed on külmakindlad. Neid võib hoida külmkapis või sügavkülmikus. Madalaim soovitatav temperatuur jääb siiski ebaselgeks.



Selliste sümbolitega esemeid on ohutu kasutada mikrolaineahjus. Kõrgeim temperatuur ja kuumutamisaeg jääb siiski ebaselgeks.



Need sümbolid näitavad, et toode sobib ahjus toidu valmistamiseks.



Selle sümboliga esemeid ei tohi tühjana ahjus kuumutada.



Selle sümboliga esemeid ei tohi panna otse ahju, vaid ainult restile.



See sümbol näitab, et eset ei tohi panna pliidiplaadile.



Need sümbolid näitavad, kas köögitarvik sobib happelistele toitudele.



See sümbol märgib, et enne esmakordset kasutamist tuleks eset loputada puhastusvahendiga.



Selle sümboliga esemel on tundlik pind. Ei tohiks kasutada nuga, kuna see võib pinda kahjustada ja põhjustada kattekihi maha koorumist.

REFERENCES

1. ChemTrust. Chemicals in food contact materials: A gap in the internal market, a failure in public protection. <https://www.chemtrust.org/wp-content/uploads/chemtrust-foodcontactchemicals.pdf>. Published 2016. Accessed October 30, 2019.
2. European Parliament. Food Contact Materials - Regulation (EC) 1935/2004. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581411/EPRS_STU\(2016\)581411_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581411/EPRS_STU(2016)581411_EN.pdf). Published 2016. Accessed October 30, 2019.
3. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch. <http://www.gesetze-im-internet.de/lfgb/>. Accessed October 30, 2019.
4. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. Lebensmittelkontaktmaterialien. https://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/03_Verbraucher/07_LMKontaktmaterialien/bgs_LMKontaktmaterialien_node.html. Accessed October 15, 2019.
5. Geueke B. Food Packaging Forum: Non-Intentionally Added Substances (NIAS). <https://www.foodpackagingforum.org/food-packaging-health/non-intentionally-added-substances-nias>. Published 2018. Accessed October 30, 2019.
6. Koster S, Bani-Estivals MH, Bonuomo M, Bradley E, Chagnon MC, Garcia ML, Godts F, Gude T, Helling R, Paseiro-Losada P, Pieper G, Rennen M, Simat T SL. ILSI Europe: Guidance on best practises on the risk assessment of Non Intentionally Added Substances (NIAS) in food contact materials and articles. <https://ils.eu/publication/guidance-on-best-practices-on-the-risk-assessment-of-non-intentionally-added-substances-nias-in-food-contact-materials-and-articles/>. Published 2015. Accessed October 30, 2019.
7. Wagner M. Know the unknowns: why we need to widen our view on endocrine disrupters. *J Epidermology Community Heal.* 2017;71(209).
8. Umweltbundesamt Österreich. Phthalate: PVC-Weichmacher mit Gesundheitsrisiko. <https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/schadstoff/pvcweichmacher/>. Accessed October 15, 2019.
9. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Lebensmittelbedarfsgegenstände. https://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/SichereLebensmittel/Lebensmittelbedarfsgegenstaende/Lebensmittelbedarfsgegenstaende_node.html. Published 2019. Accessed October 15, 2019.
10. Hochschule der Medien Stuttgart. Lebensmittelkonforme Verpackung. https://www.hdm-stuttgart.de/drucktechnik/veranstaltungen/Gastvortraege/Dokumente/HDM_Stuttgart_Lebensmittelkonforme_Verpackung_04-2011.pdf. Published 2011. Accessed October 30, 2019.
11. EUR-LEX: Access to European Law. Commission Directive 2007/42/EC of June 2007 relating to materials and articles made of regenerated cellulose film intended to come into contact with foodstuffs. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32007L0042>. Accessed October 30, 2019.
12. EUR-LEX: Access to European Law. Commission Regulation (EU) No 10/2011 of 14 January 2011 on plastic materials and articles intended to come into contact with food. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32011R0010>. Published 2011. Accessed October 30, 2019.

13. EUR-LEX: Access to European Law. Ceramic objects in contact with foodstuffs. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM%3A121300>. Published 1984. Accessed October 30, 2019.
14. Lehman DD. Messer, Gabel Und Karton - Wie Sicher Sind Sie? - Lebensmittelkontaktmaterialien.; 2013.
15. Main KM, Mortensen GK, Kaleva MM, et al. Human breast milk contamination with phthalates and alterations of endogenous reproductive hormones in infants three months of age. *Environ Health Perspect*. 2006;114(2):270-276. doi:10.1289/ehp.8075
16. Kortenkamp A, Martin O, Faust M, et al. State of the art assessment of endocrine disrupters. http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/sota_edc_final_report.pdf. Published 2011. Accessed October 30, 2019.
17. Verbraucherzentrale. Schadstoffe im Essen: Von der Verpackung ins Lebensmittel. <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/schadstoffe-im-essen-von-der-verpackung-ins-lebensmittel-11944>. Published 2019. Accessed October 15, 2019.
18. Umweltbundesamt. Bisphenol A: Massenchemikalie mit unerwünschten Nebenwirkungen. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bisphenol-a>. Published 2010. Accessed October 30, 2019.
19. Turley A. Chemical Watch: Anses review concludes bisphenol B is endocrine disruptor. <https://chemicalwatch.com/83370/anses-review-concludes-bisphenol-b-is-endocrine-disruptor>. Published 2019. Accessed October 30, 2019.
20. Podbregar N. Wissenschaft: Bisphenol A: Ersatzstoff ist auch schädlich - Plastikzusatz Bisphenol S wirkt ebenfalls als endokriner Disruptor. <https://www.wissenschaft.de/umwelt-natur/bisphenol-a-ersatzstoff-ist-auch-schaedlich/>. Published 2016. Accessed October 30, 2019.
21. Verbraucherzentrale. Schadstoffe im Essen: Von der Verpackung ins Lebensmittel. <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/schadstoffe-im-essen-von-der-verpackung-ins-lebensmittel-11944>. Published 2019. Accessed October 30, 2019.
22. Verpackungswirtschaft. Mineralöl in Lebensmittel - Die 10 wichtigsten Fakten. <https://www.verpackungswirtschaft.de/news/anwendungsgebiete/nahrungs-und-genussmittel/Mineraloel-in-Lebensmitteln-Die-10-wichtigsten-Fakten-6822>. Published 2017. Accessed October 15, 2019.
23. Verbraucherzentrale Hamburg. Mineralöl im Essen. <https://www.vzhh.de/themen/lebensmittel-ernaehrung/schadstoffe-lebensmitteln/mineraloel-im-essen>. Published 2017. Accessed October 15, 2019.
24. Zimmermann L, Dierkes G, Ternes TA, Völker C, Wagner M. Benchmarking the in Vitro Toxicity and Chemical Composition of Plastic Consumer Products. *Environ Sci Technol*. 2019;53(19):11467-11477. doi:10.1021/acs.est.9b02293
25. Heinrich-Böll-Stiftung & Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. Der Plastikatlas 2019: Daten und Fakten über eine Welt voller Kunststoff. <https://www.boell.de/de/plastikatlas>. Published 2019. Accessed October 30, 2019.
26. Verbraucherzentrale. Aluminium. <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/aluminium-7609>. Published 2019. Accessed October 30, 2019.
27. Bundesinstitut für Risikobewertung. Aluminium. https://www.bfr.bund.de/de/a-z_index/aluminium-5067.html. Accessed October 30, 2019.
28. Horsten C. Welt. Teflon oder Wellensittich, das ist hier die Frage. <https://www.welt.de/wissenschaft/article151796702/Teflon-oder-Wellensittich-das-ist-hier-die-Frage.html>. Published 2016. Accessed October 30, 2019.
29. Verbraucherzentrale. Schadstoffe im Bambusgeschirr. <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/produkte/schadstoffe-in-bambusgeschirr-20573>. Accessed October 30, 2019.
30. Follmer S. Focus Online: Sind Silikonbackformen schädlich? Das zeigen die Testberichte. https://praxistipps.focus.de/sind-silikonbackformen-schaedlich-das-zeigen-die-testberichte_45261. Published 2016. Accessed October 30, 2019.
31. Regulation EC 1935/2004, Art. 15.



ILMUMISANDMED

© **Baltic Environmental Forum 2020 Osterstraße 58, 20259 Hamburg**

www.bef-de.org

Autorid: Dr. Hannah Sophia Weber, Fee Widderich, Martyn Futter. Küljendus: Elionor Ferrer

Tõlge eesti keelde ja kohandamine: Filoloog OÜ ja Balti Keskkonnafoorum 2021, keeleteoimetaja Mari Klein, küljendus OÜ Purk

Väljaandja: Pärnu Linnavalitsus ja Balti Keskkonnafoorum

See trükis koostati ja avaldati projekti NonHazCity2 (#X006) käigus Euroopa Liidu Läänemere piirkonna programmi (INTERREG) rahalise toetuse abil. Trükise sisu väljendab üksnes autorite ja mitte Euroopa Komisjoni seisukohti.

Piltide allikviited:

Siinse trükise pildid pärinevad pildipankadest <http://unsplash.com> ja <https://pixabay.com>. Täname fotograafe võimaluse eest kasutada vabalt neid suurepäraseid fotosid.

Fotograafide nimed piltide järjekorras: Le Creuset, Hilthart Pedersen, BEF Germany, Gulshat Badalova, S'well, Nathan Dumlao, BEF Deutschland, Aaron Thomas, Samuel Zeller, BEF Germany, Cans, Alla Hetman, BEF Germany, Kristina Bratko, BEF Germany, Nick Fewings, BEF Germany, Veeterzy, Nadja Oertlin, Meghan Schiereck, Jason Briscoe, Coffee mugs, Muffin, Webvilla, Kelsey Chance, BEF Germany, Mae Mu, BEF Germany, Khadeeja Yasser, Peter Wendt.



WWW.THINKBEFORE.EU

Balti Keskkonnafoorum

Liimi 1, Tallinn