

Naravna čistilna sredstva

dr. Kostja Makarovič

www.kostja.si

Iz angleščine prevedla: Saša Dedić

<http://www.om-nom.net/>

Čistilna sredstva so verjetno največji vir onesnaževanja v naših domovih, ki pa se ga obenem najmanj zavedamo. V modernem gospodinjstvu je na ducate različnih čistil nekaj povsem običajnega in verjetno je bil z njimi v stiku že prav vsak kos naše lastnine. Ti izdelki vsebujejo različne strupene sestavine, kot so dišave, eterična olja, amoniak, belila, zelo močne površinsko aktivne snovi, olja itd. Čeprav se kemikalij prav vsi bojimo, pa z njimi onesnažujemo tako svoje domove kot tudi okolje. Tudi proizvodnja čistilnih sredstev ni ravno okolju prijazna industrija.

Ljudje se tega vedno bolj zavedajo, zato so v trgovinah za zdravo življenje na voljo nekatera "posebna", naravna čistila, ki pa so draga in se včasih niti ne razlikujejo preveč od običajnih, precej cenejših čistil. Iz ekoloških in trajnostnih razlogov je najbolj preudarno, da si čistilna sredstva pripravljamo sami. Postopek je preprost, zabaven in stroškovno učinkovit!

Ob uporabi omenjenih snovi bodite previdni in striktno upoštevajte navodila za varno rokovanje z njimi. Z veseljem vam pomagam v primeru nejasnosti ali če bi potrebovali dodatno pomoč. Ne morem pa prevzeti odgovornosti za kakršenkoli neljub dogodek, ki bi se morebiti lahko pripetil med pripravo omenjenih čistilnih sredstev.

Naravno milo

Milo uporabljamo vsepovsod, čeprav pri higienističnem načinu življenja praktično ni potrebe po razmaščevanju, saj ne uporabljamo olja za kuhanje. Vendar pa ima večina umazanije "oljne" nepolarne lastnosti. Če želimo nepolarno umazanijo raztopiti v vodi in jo sprati stran, potrebujemo snov, kot je milo, ki raztopi nepolarno umazanijo in je topno v vodi. Milo deluje kot prenašalec umazanije v vodo.

Nikoli ne bom pozabil zgodbe moje babice o tem, kako so pripravljali milo za pranje perila iz svinjske masti in lesnega pepela, kako so si umivali lase s pepelom in tla pomivali s kisom. Tako so ravnali predvsem med 1. in 2. svetovno vojno, saj so bili ljudje revni, komercialnih izdelkov pa ni bilo na voljo. Higienisti iz etičnih, okoljskih in zdravstvenih razlogov seveda ne želimo uporabljati sestavin živalskega izvora, zato je treba poiskati alternative. Zaradi napredka v poljedelstvu so različne maščobe rastlinskega izvora danes precej cenejše kot včasih. Sončnično olje je verjetno najcenejše od vseh olj, poleg tega pa je tudi sprejemljivo z okoljskega vidika, zato predstavlja ustrezen glavni vir maščobe pri pripravi mila. Tudi druga rastlinska olja so primerna ali celo potrebna za izdelavo mil z zelenimi lastnostmi, kot so manjša topnost v vodi, večja trdnost, večja sposobnost razmaščevanja, penjenje ... Naštete lastnosti so namreč odvisne predvsem od sestave maščobnih kislin v olju. Ker živimo v moderni, industrializirani družbi, lahko kupimo tudi precej bolj okolju prijazen in stroškovno učinkovit natrijev hidroksid, ki nima vonja in ne vsebuje katrana, toksinov ali saj.

Natrijev hidroksid nastaja kot stranski proizvod kemičnega procesa elektrolize slane vode. Kupimo lahko tudi druga okolju prijazna čistilna sredstva, ki so iz ekoloških, ekonomskih in praktičnih razlogov bolj učinkovita, kot če bi jih pripravljali doma, vendar pa je tudi to povsem mogoče. Med takšne kemikalije spadajo natrijev hidroksid (kavstična soda), pralna soda (natrijev karbonat), soda bikarbena (natrijev hidrogen karbonat), citronska kislina, vodikov peroksid (30-odstotna raztopina) in izopropilni alkohol.

Priprava mila

Glavne sestavine za izdelavo mila so rastlinsko olje, natrijev hidroksid, izopropilni alkohol, voda in eterična olja. Natrijev hidroksid poznamo tudi pod imenom lug ali lužni kamen; njegova kemijska formula je NaOH, jaz pa bom uporabljal pravilno kemijsko ime natrijev hidroksid. Izopropilni alkohol je znan tudi kot izopropanol ali čistilni alkohol s formulo C₃H₇OH. Najboljša voda je prečiščena, a tudi voda iz pipe je primerna.

Potrebovali bomo še 4-litrsko posodo iz nerjavečega jekla, stekla, keramike ali emajla. Ker aluminij reagira z natrijevim hidroksidom, morajo biti vsi pripomočki, ki jih uporabljamo pri pripravi mila (kuhalnik in ročni mešalnik, zajemalka), iz nerjavečega jekla, plastike, stekla ali lesa. Potrebujemo tudi silikonske ali plastične posodice oziroma modelčke v želeni obliki mila. Sam najraje uporabim silikonske modelčke za pečenje.

Verjetno obstaja ogromno različic recepta za milo. Navedel bom tega, ki ga uporabljam sam. Takšno milo podarim prijateljem za božično darilo ter ga uporabljam v svojem domu za goste in zase, kadar "nenaravna" mastna umazanija to zahteva.

Moj recept, ki zadošča za letno zalogo mila za sorodnike in prijatelje, vsebuje naslednje sestavine:

250 g kokosovega olja, 100 g olivnega olja, 100 g arašidovega olja, 200 g olja iz sojinih zrn, 250 g sončničnega olja, 1 liter vode, 146 g natrijevega hidroksida, 50 g izopropanola, 3 ml eteričnega olja sivke, 3 ml eteričnega olja evkaliptusa in 3 ml eteričnega olja limone.

Vlijte olja v posodo in segrevajte, dokler se ne utekočinijo. V posebni litrski posodi iz stekla ali nerjavečega jekla raztopite 146 g natrijevega hidroksida v 350 g vode. Bodite previdni, saj pri procesu raztapljanja nastane veliko toplote; če je potrebno, posodo ohladite v hladni kopeli. Ko se natrijev hidroksid v celoti raztopi in se raztopina ohladi pod 40 °C, dodajte 50 g izopropilnega alkohola in dobro premešajte. Mešanica je sedaj nared za mešanje z nekoliko segretim olji.

Mešajte zmes olj in raztopine natrijevega hidroksida, dokler ne dobite goste, gelaste tekočine (ponavadi med 5 in 30 minut). Nato dodajte približno 500 g vode in mešajte, da dobite homogeno, gladko, tekočo zmes. Dodajte mešanico eteričnih olj in mešajte, da se homogeno razporedijo po tekočini, nato pa jo prelijte v modelčke, postavljene v gajbice za sadje, da jim pri prenašanju ne pokvarimo oblike. Ko vso tekočino vlijete v modelčke, jih postavite v hladen in suh prostor; pozimi je najbolje zunaj. Ko se zmes v modelčkih nekoliko strdi, jih prinesite noter in pustite, da se približno 14 dni sušijo pri sobni temperaturi. Ko so mila delno suha, jih vzemite iz modelčkov in jih pustite sušiti še približno 14 dni, da postanejo trda.

Iz varnostnih razlogov mil ne uporabljamo, dokler niso popolnoma suha. Natrijev hidroksid, ki morda ni reagiral z oljem, bo počasi reagiral z ogljikovim dioksidom v zraku in se spremenil v precej manj nevaren natrijev karbonat, znan tudi kot pralna soda.

Za pomivanje posode in pranje perila lahko uporabljamo tudi cenejšo različico mila, narejenega iz precej cenejšega čistega sončničnega olja. Postopek je enak, le da za 1 kg (približno 1,1 liter) olja potrebujemo samo 135 g natrijevega hidroksida. Eteričnih olj ni potrebno dodajati, saj bomo dišave dodali kasneje.

Lahko oblikujete tudi svoj recept za pripravo mila. Pazite samo, da izračunate pravilno razmerje med oljem in natrijevim hidroksidom, da milo ne bo preveč agresivno.

Za to boste potrebovali saponifikacijsko število za vsako olje. To je količina natrijevega hidroksida, potrebna za saponifikacijo 1 grama olja. Številke se običajno gibljejo med 0,1 in 0,2, kar pomeni, da boste potrebovali med 0,1 in 0,2 g natrijevega hidroksida na 1 g olja oziroma med 100 in 200 g natrijevega hidroksida na 1 kg olja.

Pomagate si lahko tudi s spletnimi "kalkulatorji za milo". Eden najboljših je dosegljiv na naslednji povezavi: <http://soapcalc.net/calc/soapcalcwp.asp>

Priprava tekočega čistilnega sredstva

Potrebujemo 50 g posušenega mila iz sončničnega olja, 50 g natrijevega karbonata in 1 liter vode. Kot že omenjeno, natrijev karbonat poznamo tudi pod imenom pralna soda. V posodo narežite ali nastrgajte 50 g posušenega mila iz sončničnega olja ter dodajte 50 g natrijevega karbonata in 1 liter vode. Segrejte na 50 °C in dobro mešajte, da dobite homogeno maso. Lahko uporabite tudi ročni mešalnik. Ko je masa homogena, jo prelijte v embalažo in uporabljajte kot tekoče čistilno sredstvo. Za eno pranje uporabite približno 100 ml. Količina je odvisna od tega, kako umazana so oblačila. V pralni stroj lahko dodate tudi 100 g pralne sode v prahu.

Mehčalec

Uporabite lahko 6-odstotno vodno raztopino citronske kisline (60 g citronske kisline v 1 litru vode) ali alkoholni kis za vlaganje (9-odstotna vodna raztopina očetne kisline). Izbrano sredstvo vlijete v prekat za mehčalec. Če je potrebno beljenje, v prekat za mehčalec dodajte še približno 20 ml 30-odstotnega vodikovega peroksida (H₂O₂).

Belilno sredstvo

Če je potrebno beljenje, namočite perilo v raztopini vode s približno 20 ml 30-odstotnega vodikovega peroksida in 20 ml alkoholnega kisa (9-odstotna očetna kislina). Namaka naj se približno 1 uro, nato pa perilo ožemite in pustite, da se posuši (brez izpiranja). Vodikov peroksid (H₂O₂) bo med sušenjem razpadel in dodatno pobelil oblačila; ker bo razpadel na vodo in kisik, na pobeljenih oblačilih ne bo ostankov škodljivih kemikalij.

Pomivanje posode

Za pomivanje posode lahko uporabimo enako raztopino kot za pranje perila. Raztopino uporabljamo enako kot komercialne koncentrate za pranje posode: z rahlo zmočeno gobico jo razporedimo po posodi.

Pomivanje tal

Uporabite 5 litrov vode z dodatkom 50 ml izopropanola. Če želite še bolj sterilna tla, dodajte še 30 ml 30-odstotnega peroksida. Druga možnost je 5 litrov vode s 100 ml alkoholnega kisa (9-odstotna očetna kislina), vendar pa je očetna kislina hlapljiva in strupena za človeško telo, zato odsvetujem njeno uporabo. Karkoli že uporabite za pomivanje tal, po pomivanju dobro prezračite prostor. Vonj po kemikalijah ni priporočljiv, saj je zdravju škodljiv.

Čiščenje oken

Za pomivanje čiščenje lahko uporabite enako sredstvo kot za pomivanje tal.

Čiščenje kopalniških elementov in odstranjevanje vodnega kamna

Uporabite lahko 6-odstotno vodno raztopino citronske kisline ali alkoholnega kisa (5 % očetne kisline). Z gobico razporedite raztopino po površini. Čez deset minut očistite površino z mokro gobico.

Odstranjevanje plesni

Plesen v vašem domu je škodljiva, zato jo je pametno odstraniti. Zmešajte 30-odstotni vodikov peroksid s 6-odstotno citrnsko kislino v razmerju 1:1 in s čopičem razporedite mešanico po površini s plesnijo. Pustite, da se posuši, potem pa očistite površino z vodo ali pa jo samo prebarvajte.

Odmaševanje odtokov

Glavni vzrok zamašenih odtokov v gospodinjstvu so vlaknaste organske snovi, kot so lasje ter vlaknine iz sadja in zelenjave. Največkrat lahko odtoke odmašimo kar mehansko, z vodo in enostavnim gumijastim odmaševalnikom za odtoke. Kadar to ni mogoče, sta na voljo dve možnosti. Prva je bolj nežna. V odtok vlijemo koncentrirano raztopino pralne sode. Koncentrirano raztopino pripravimo tako, da v 1 litru vode raztopimo 300 g pralne sode. Raztopino nalijemo v odtok in jo pustimo delovati čim dlje, najlažje kar čez noč. Odtok nato normalno uporabljamo. Če omenjen kemijski postopek ne deluje, pa se poslužimo agresivnejše metode s 30-odstotno raztopino natrijevega hidroksida. V posodi iz stekla ali nerjavečega jekla raztopite 150 g natrijevega hidroksida v 350 g vode. Bodite previdni, saj pri procesu raztapljanja nastane veliko toplote; če je potrebno, posodo ohladite v hladni kopeli. Omenjeno raztopino vlijte v odtok in jo pustite delovati nekaj časa, najlažje čez noč. Odtok nato normalno uporabljamo. Slednje sredstvo za odmaševanje je pravzaprav tudi komercialno dostopno, a za veliko višjo ceno in ponavadi s strupenimi dodatki.

Pranje avtomobila

Za pranje avtomobila lahko uporabite enako raztopino kot za pranje perila. Uporabite zadostno količino, da bo cel avto prekrit s peno. Običajno zadošča 50-100 ml raztopine. Nato avto temeljito operite z vodo in ga obrišite s suho krpo.

Tekočina za čiščenje vetrobranskega stekla

Čiščenje vetrobranskega stekla je še posebno pomembno v zimskih mesecih. Ker komercialne tekočine za čiščenje vetrobranskega stekla vsebujejo dražeče dišave, ki se jim želimo izogniti, si tekočino raje pripravimo sami. V poletnih mesecih in v zmernih podnebjih lahko uporabimo navadno vodo z dodatkom majhne količine doma narejenega tekočega čistilnega sredstva (opisano zgoraj); v zimskih mesecih, ko se temperature spustijo pod 0 °C, pa to ni primerno. Pozimi je nujno dodati izopropanol ali denaturirani etanol v količini med 30 in 50 volumskih %. Osebnost imam najraje mešanico 300 ml izopropanola (ali denaturiranega alkohola), 700 ml vode in 20 ml tekočega čistilnega sredstva. Takšno tekočino lahko uporabljamo do temperature -30 °C, kar za večino uporabnikov zadošča. V okoljih z nižjimi temperaturami je potrebno povečati delež alkohola (npr. 400 ml alkohola in 600 ml vode ali celo 500 ml alkohola in 500 ml vode). Slednja različica tekočine zmrzne pri temperaturi okoli -50 °C.