

4.7 Vpliv umetnih snovi na okolje

Znal bom

1. oceniti svojo vlogo in vlogo drugih pri varovanju okolja.

Zanima me

Bioplastika je lahko biorazgradljiva plastika. Narejena je lahko iz obnovljivih virov (bioosnovana plastika). Ni nujno, da je vsa bioplastika biorazgradljiva. Ko se v trgovini odločamo za nakup izdelka iz biorazgradljivega materiala, moramo biti pozorni, da nosi **certifikacijski znak** s številko certifikata.

DRŽAVA – CERTIFIKACIJSKA ORGANIZACIJA	OZNAKA
ZDA – Biodegradable Products Institute	
EU – DIN CERTCO in Avstralija – Australian Bioplastics Association (za industrijsko kompostiranje)	
EU – Vincotte (za industrijsko kompostiranje)	
EU – Vincotte (za domačo kompostiranje)	
EU – Vincotte (razgradljivost v zemlji)	
EU – Vincotte (razgradljivost v vodi)	

Vir: M. Šprajcar, P. Horvat, A. Kržan: BIOPOLIMERI IN BIOPLASTIKA. Kemijski inštitut Ljubljana.



Zanima me

Slopak je nacionalna družba, ki v Sloveniji prevzema odpadno embalažo vseh vrst in organizira njeno predelavo. Je edina pooblaščenca družba, ki ureja uporabo znaka **Zelena pika** na območju Republike Slovenije. S tem znakom je označena embalaža, za katero je plačan strošek ravnanja z odpadno embalažo.

Umetne snovi so materiali, ki so trpežni in kemično obstojni, zato se zelo počasi ali pa sploh ne razgrajujejo. Navada, da uporabljamo plastične predmete za enkratno uporabo (vrečke, kozarce, posode za hrano) in jih nato odvržemo kot odpadke, ima za okolje pogubne posledice. **Vsak odpadke iz umetne snovi, ki smo ga do danes odvrgli v naravi, še vedno nekje »živi«!**

Zato se človek trudi onesnaževanje z umetnimi snovmi omejiti z različnimi programi, z razvojem okolju prijaznejših materialov (biorazgradljivi materiali) in s postopki predelave odpadkov (reciklaža).

Uporaba okolju prijaznih materialov zajema celoten življenjski krog izdelka, od njegovega nastanka in uporabe do odlaganja. To seveda zahteva odkrivanje takšnih umetnih snovi, ki imajo krajši čas razgradnje in s tem tudi manjši okoljski vpliv. Zato moramo uporabljati izdelke iz biorazgradljive umetne snovi. Ker se biorazgradljiva umetna snov na videz ne razlikuje od pogostejše biološko nerazgradljive, smo za prepoznavanje odvisni od napisov in oznak na izdelkih. Ti povedo, ali je izdelek biorazgradljiv oziroma primeren za kompostiranje. To nedvoumno dokazuje certifikacijski znak, ki mora biti obvezno opremljen s številko certifikata.

Lastnosti in kakovost izdelkov iz biorazgradljive umetne snovi so enake lastnostim običajne, biološko nerazgradljive. **Izdelkov iz biorazgradljive umetne snovi ne odlagamo v naravo, ampak jih odvržemo v zabojnik za organske odpadke!**

Eden izmed načinov predelave umetnih snovi je **recikliranje**. Težava pri recikliranju je, da različne umetne snovi zahtevajo ločevanje in različne postopke predelave.

Sortiranje je drago, saj poteka večinoma ročno. V ta namen plastične predmete označujemo s standardnimi oznakami za tipe plastike.



Oznake za recikliranje umetnih snovi imajo obliko trikotnika iz treh puščic, potekajočih v smeri urnega kazalca. V trikotniku je številka, pod njim pa kratica (kemijsko ime) posamezne umetne snovi. Obstaja sedem klasifikacij (številke od 1 do 7). Številke pomenijo vrsto oz. kemijsko sestavo embalaže ter omogočajo lažje sortiranje in recikliranje. S številko 7 so označeni vsi ostali materiali, sestavljeni iz različnih umetnih snovi, ki jih ni mogoče ločiti po vrstah. Zato tudi reciklaža ni mogoča ali pa je mogoča le delno.

Pri ohranjanju narave seveda sodelujemo tudi mi, z ločenim zbiranjem odpadne embalaže. Za okoljsko ozaveščenega potrošnika bo kupovanje izdelkov iz bioplastike in iz recikliranih sestavin postalo del življenjskih navad.

Razmisli, naredi

Se spomniš?

1. Kakšen je vpliv proizvodnje in uporabe umetnih snovi na okolje?

Razumeš?

1. Utemelji vlogo ločenega zbiranja odpadkov.

Izziv

1. S tehtanjem izmeri, koliko odpadne embalaže zberemo v enem tednu v gospodinjstvu.
2. Presodi, katero embalažo iz umetne snovi bi lahko nadomestili z drugimi materiali.

Zdaj vem

- Umetne snovi danes **nadomeščajo** številne **druge materiale**, les, usnje, steklo, tekstil in tudi kovine. Njihove lastnosti so predvsem trdnost, električna neprevodnost, obstojnost, nizka cena in preprosto vzdrževanje.
- **Poglavitna sestavina umetnih snovi so polimeri**. Glede na izvor delimo polimere **na naravne in umetne (sintetične)**.
- Osnovne surovine za izdelavo umetnih polimerov so nafta, zemeljski plin in premog.
- **Prah, vlakna, smole, profili, zrnca (granulat) in folije so polizdelki**, ki jih dobimo s kemičnimi postopki.
- Velikokrat se umetne snovi pojavljajo v kombinaciji z drugimi materiali (les, steklo in kovina). Zato moramo dobro poznati njihove **fizikalne, kemične, mehanske in tehnološke lastnosti**.
- Glede na mehanske in tehnološke lastnosti delimo umetne snovi na **termoplaste, duroplaste, elaste in silikone**.
- Za razpoznavanje neznane vrste umetne snovi lahko uporabimo metodo **ugotavljanja gostote in poskus z gorenjem**.
- **Termoplasti** so umetne snovi, ki se s segrevanjem zmečajo in se dajo večkrat preoblikovati. Najpogostejši termoplasti so **polietilen, polivinilklorid, poliamid, polipropilen, polistiren in poliakrilat**.
- **Duroplasti** so umetne snovi z veliko trdoto in odpornostjo proti visokim temperaturam. Preoblikujemo jih lahko samo enkrat. Najbolj znani duroplasti so **bakelit ter fenolne, epoksidne in poliestrske smole**.
- **Elasti** nastanejo s postopkom vulkanizacije, pri katerem se nitaste molekule kavčuka elastično povezujejo.
- **Silikoni** so mastne, smolnate, gumi podobne snovi. To so silikonske masti, olja in guma.
- Umetne snovi lahko **obdelujemo z mehanskimi** (žaganje, vrtanje, brušenje ...) ali s **toplotnimi postopki** (ulivanje, upogibanje, globoki vlek ...).
- **Uporaba okolju prijaznih materialov** zajema celoten življenjski krog izdelka, od njegovega nastanka in uporabe do odlaganja. To zahteva odkrivanje takšnih umetnih snovi, ki imajo krajši čas razgradnje in s tem tudi manjši okoljski vpliv.

»S tega sveta ne bomo odnesli ničesar, ostala pa bodo naša dejanja.«
(François de la Rochefoucauld)

Zanima me

Ekološko-humanitarna dejavnost zbiranja zamaškov poteka že več let. Zbrane zamaške odkupujejo in predelujejo nekatera slovenska podjetja za reciklažo. Plastične zamaške predelajo v drobljenec, iz katerega izdelujejo preproste izdelke, kot so plastični zabojčki za sadje, lončki, letvice in podobno.

