

## Csomagolóanyagok fajtái

Vásárlási, fogyasztási szokásaink következménye, hogy a termékeket csomagolásban kapjuk meg. Óriási a különbség például az alma esetében, hogy az eredeti csomagolásban fogyasztjuk el, vagy túlöltöztetve jutunk hozzá. Az alma eredeti csomagolása a héja, amit bátran elfogyaszthatunk, azonban túlcsomagolva, káros és fölösleges csomagolóanyag-burkolatban is árulják számunkra. Választhatunk és dönthetünk, hogy mit veszünk meg a termékkel együtt.

A szelektív gyűjtés és az újrafeldolgozás a csomagolóanyagokon alapul. A termékeket borító csomagolások sok értékes anyagot tartalmaznak, melyek visszanyerhetőek. Ehhez azonban fontos ismerni a csomagolóanyagok fajtáit, összetételüket, visszagyűjtésüknek módjait.

### Papír

Értékes alapanyag, mindennapjaink része. A kínaiak már a II. században feltaláltak egy olyan eljárást, amelynek elve nagyon hasonlít a mai papírgyártáshoz. A papíreperfa rostjaiból merítéssel készítettek papírt. A múlt századtól kezdve az új eljárások, a fejlődő gazdaság és a csökkenő költségek tették lehetővé a papír használatának elterjedését. A papírgyártáshoz cellulóz szükséges, amit az erdők fái adnak nekünk.

### A környezeti hatások

A környezetterhelés legszembetűnőbb következménye az erdők megfogyatkozása, és állapotuk romlása. Egyetlen tonna papír előállításához legalább 2-3,5 tonna fát kell élőhelyéről a papírgyárba szállítani.

A legjobb papír az, amihez nem vágtak ki fát. Az újrapapír jó megoldás a környezeti terhek csökkentésére. A szelektíven jól gyűjthető papírcsomagolás adja az újrapapírgyártás alapját. A papír lebomlási ideje néhány hónap. A természetbe kikerülve is lebomlik, de a benne található festékanyagok, vegyi anyagok környezetkárosító hatásúak.

Válaszd az újrapapírból készült termékeket! Ma már sok igényes termék érhető el újrapapírból: füzetek, fénymásolólapok, nyomdászati termékek, poharak, újságok, magazinok.

### Műanyagok

Műanyagoknak azokat az óriásmolekulájú anyagokat nevezzük, amelyeket

szintetikus úton vagy természetes óriásmolekulák átalakításával állítanak elő. Tömeges előállításuk az első világháború éveiben kezdődött, a 60-as években a fogyasztás növekedésével új lendületet kapott, de a műanyagipar fejlődése az ezredfordulón sem ért véget. Az anyag nevéből is kitűnik, hogy valaminek a helyettesítésére találták ki. Először a nagy súlyú, nehezen kezelhető csomagolóanyagok (fa, fém) kiváltása volt a cél, a műanyagok könnyűségük és olcsóságuk miatt gyorsan elterjedtek. Mihelyt a csomagolóipar felfedezte magának a műanyagok különböző típusait, az ezzel járó hulladéktermelés is sokszorosára növekedett.

## **Környezeti hatások**

A természetbe kikerülve számos állat életét és élőhelyét veszélyeztethetik. Például a nejlonzacskó gyakran tengeri madarak nyakára tekeredik, vagy vízben élő állatok lenyelik, így fulladást okozhat. A tengerekbe kerülő autógumik fókák nyakán „kötnek ki”, a műanyag hálóból készült zsákokba madarak és rovarok akadnak bele. A műanyagok több száz év alatt bomlanak el. Mikroműanyagokként már az élő szervezetekben is kimutathatók.

A műanyagoknak többféle fajtáját használják csomagolóanyagként. Ezek között jelentős különbségek vannak a környezetet károsító hatás szempontjából. Az egyik legrosszabb, legkárosabb, mérgező hatású és szelektíven nem visszagyűjthető műanyagfajta a polisztirol. A PS-06 polisztirol habosított műanyag, tálcaként találkozunk vele: gyümölcsök, zöldségek, húsok csomagolásaként. Kerüld el ennek a műanyagnak a vásárlását, használatát!

<https://humusz.hu/hirek/az-allatok-altal-lenyelt-muanyagok-meretet-becsultek-meg-kutatok/26822>

## **Fémek**

A régészek az emberi történelmet annak alapján osztották korszakokra, hogy az adott korban milyen anyag felhasználása volt meghatározó jelentőségű. Ennek alapján beszélhetünk kőkorszakról, bronzkorszakról, rézkorszakról, vaskorszakról és a jelenkorról, amelynek a neve már nem ennyire egyértelmű. Van, aki a vasbetonkorszak, van, aki az alumíniumkorszak elnevezését javasolja. Kis túlzással azt mondhatjuk, hogy a régészeti kormeghatározás alapját a fémhulladékok adják. Ha a mostani italcsomagolási tendencia folytatódik, akkor egész biztos, hogy a jövő évezred régészei óriási mennyiségű alumíniumdobozt fognak találni.

A fémeket ércekből nyerik ki, az érceket pedig bányászni kell. A bányászati technológiák többsége súlyosan károsítja a környezetet. A szennyezésnek a bányászattal nincs vége, hiszen az ércekből különféle eljárásokkal ki kell

nyerni a fémeket. Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy ehhez sok vegyszerre és energiára van szükség, és közben nagy mennyiségű szennyező anyag kerül a környezetbe. A fémek több ezer év alatt bomlanak el.

### **Az alumínium gyártása**

Az alumínium az egyik legértékesebb fém. Könnyű és tartós tárgyak készülhetnek belőle, sokszor igazán jó szolgálatot tesznek az emberiségnek. Ám a fogyasztói társadalom felelőtlensége az alumíniumhoz fűződő kapcsolatában és megnyilvánul. A fogyatkozó nyersanyagkészletekkel és a környezeti hatásokkal mit sem törődve szükségtelen termékekre pazaroljuk az értékes alumíniumot.

### **Italcsomagolás alumíniumból**

Ha az így előállított alumíniumból repülőgépet vagy évtizedekig megmaradó épületszerkezeteket készítenek, arra mondhatjuk, hogy rendben van, de ha az alumíniumból egyszer használatos italdoboz lesz, az nyilvánvalóan hatalmas pazarlás. Egyetlen aludoboz készítéséhez 1,2 kWh villamos energia szükséges. Ennyi energiával egy tévé húsz órán keresztül üzemel.

### **Újrafeldolgozás**

A fémek újrafeldolgozása (ha nem ötvözetéről van szó) viszonylag jól megoldható. Sajnos nálunk az utóbbi években ez a feldolgozó-háttérpar is leépült. Hulladék aludoboz beolvasztásával új dobozt előállítani kb. 90%-kal olcsóbb, mintha a gyártás a bauxitbányászattal kezdődik. A jóérzésű embereket pedig nemcsak a termelési árak érdeklik. Az energiamegtakarítás 90-97%, a levegőszennyezés 95%-kal kevesebb, a vízszennyezés 97%-kal csökken, és persze nincs bányászati hulladék, jóval kisebb a környezetszennyezés.

### **Üveg**

Az üveg az emberiség történetében évezredek óta fontos szerepet játszik. Talán már a föníciaiak is készítettek üveget, de az biztos, hogy az egyiptomiak váltak az üveg előállításának első mestereivé.

### **Az üvegyártás folyamata**

Az üveg gyártása meglehetősen sok energiát igényel. Kell hozzá - lehetőleg tiszta - kvarchomok, szóda, őrölt mészkő, márványliszt vagy mészmárga, adalékanyagok, szén (kéntartalmának elégeése következtében kén-dioxid keletkezik), továbbá 20-30%-ban üvegcserép. Fúvással, sajtolással vagy húzással munkálják meg. Fúvással öblösüveget, sajtolással üvegtányért, sörösüveget, befőttesüveget, húzással ablaküveget készítenek.

## **Környezetbarát csomagolás?**

A környezetvédők körében általánosan elfogadott nézet, hogy az üveg környezetbarát italcsomagolás, de ez csak akkor igaz, ha betétdíjas rendszerben minél többször újratöltik, majd mikor esztétikai okból többször már nem kerülhet az üzletekben, akkor újrafeldolgozzák. Ha a jelentős energia-felhasználással előállított súlyos üvegpalack egyszeri használat után a szemétkosárba kerül, akkor a műanyagpalackoknál is nagyobb környezeti terhelést okoz. Az üveg emberi időléptéken belül a természetben nem bomlik le. A kidobott üveg a lerakókon nem bomlik le, az égetőkben nem ég el.

## **Betétdíjas üveg - újrahasználat**

A betétdíjas üvegek többutas csomagolóanyagok. Sajnos egyre kevesebb terméket kapni betétdíjas csomagolásban. A betétdíjas üvegek fokozatosan kiszorulnak a piacról. A döntéshozók feladata lenne, hogy olyan intézkedéseket fogantossanak, amelyek lehetővé tennék a betétdíjas rendszerek újbóli elterjedését, de legalábbis a visszaváltható üvegek választékban tartását.

Infografika a betétdíjas rendszerekről:<https://humusz.hu/hirek/betetdijas-rendszer-hatekony-eszkoz-hulladekmentes-jovo-fele/25621>

Forrás:Humusz Szövetség Nulla Hulladék Oktatócsomag 2018, Belefulladás? Oktatócsomag 2009


## **Kombinált csomagolóanyagok**

### **Fémgőzölt csomagolás**

Két anyag összepréselésével jön létre. Fémréteggel bevont műanyag, melyet nem lehet szelektíven gyűjteni és újrafeldolgozni. Ezért a vegyes szemétkosárba kerül, és ártalmatlanítása vagy a lerakás lesz, vagy az égetés. Mivel fém is van a csomagolóanyagban, ezért az égetés során az egészségre káros, mérgező fémvegyületek szabadulhatnak fel belőle. Gyakori csomagolóanyaga a chipseknek, kekszeknek, édességeknek, csokoládénak. Ha teheted, válaszd a kedvenc termékedet másik csomagolásban! Chipset műanyag zacskóban vagy papírhengerben is vásárolhatsz.

### **Kombinált italoskarton**

Gyümölcsleves- vagy tejesdobozok, tetrapack dobozok. Két vagy három anyag összepréselésével állítják elő: papírból, műanyagból és fémből állnak. Egyutas csomagolás, nem újratölthető és csak részben újrafeldolgozható csomagolóanyag. Szelektív gyűjtése térségenként eltérő: van, ahol a papírral



közös gyűjtőbe kerül, van, ahol a fémmel és műanyaggal közös gyűjtőbe teszik. A három alkotórész közül a papírt tudják anyagában újrahasznosítani, de ez aránytalanul nagy energia ráfordítással jár. A fémet és a műanyagot elégetik. A gyakorlat nem hazai, külföldre szállítják. Elmondható, hogy nagy környezetterheléssel járó csomagolóanyag, mely nagyon rövid időt tölt a fogyasztónál, hisz a vásárlás után szinte azonnal a szemétbe kerül, hulladékként végzi. Tejet műanyag palackban, üvegben is lehet kapni. Gyümölcslevet is vásárolhatunk környezetbarát csomagolásban, szörpöt visszaváltható, betétdíjas üvegben is kaphatunk.

Forrás:Humusz Szövetség Nulla Hulladék Oktatócsomag 2018,  
Belefulladunk? Oktatócsomag 2009

