

MOST LEGYÉL VÁLOGATÓS!

Kiadvány a szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítésére



A hulladékok hasznosítása nemcsak a környezet védelmét szolgálja, hanem a gazdaság számára is nélkülözhetetlen, hiszen a hulladékban található anyag és energia visszanyerésével kiváltható a nem megújuló természeti erőforrások egy része. Nem is gondolnánk, hogy a hazai és külföldi feldolgozó ipar milyen nagy arányban alapozza hasznosítható hulladékokra a termelését. A következőkben azokat a hulladékfajtákat mutatjuk be, amelyek a termelésben alapanyagként felhasználhatók, azaz a feldolgozásuk révén új termékek állíthatók elő. Az anyagában történő hasznosítás előfeltétele a hulladékok szelektív (elkülönített) gyűjtése. Nem titkolt szándékunk az is, hogy eloszlassuk azt a tévhitet, hogy a szelektíven gyűjtött hulladékot összekeverik, és a hulladéklerakókra viszik.

Mit kell tudni a hulladékhasznosításról?

A hulladékok kezelés hiányában terhelik és szennyeznek a környezetet. A hulladékkezelés módjai alulról felfelé, a legkevésbé jó megoldástól a legjobb hulladékkezelési mód felé haladva a következők:



Nem hulladékkezelési mód, mégis a legjobb megoldás a hulladékkezelés megelőzése, hiszen a legjobb hulladék az, amely nem is jön létre. Az anyagában történő hasznosítás révén nemcsak a lerakóba kerülő hulladék mennyisége, de az ún. elsődleges nyersanyagok kitermelése, felhasználása, és ezáltal a környezeti elemek pusztítása, terhelése is csökkenthető. A hulladék tehát érték, ha megfelelően gyűjtjük és kezeljük, ezért meg kell nyerni és széleskörűen be kell vonni a lakosságot ebbe a feladatba.

A szelektív hulladékgyűjtés

A szelektív hulladékgyűjtés a hulladékok anyagfajta szerinti elkülönített gyűjtését jelenti. A hulladékok nagy része alkalmas hasznosításra, így különgyűjtésük lehetővé teszi az újrafeldolgozásukat. A legnagyobb mennyiséget az élelmiszerek és a fogyasztási cikkek csomagolóanyagai (papír-, műanyag, üveg-, fém- és italos kartondoboz csomagolás), valamint az újságpapír teszik ki. A kertben és a konyhában keletkező növényi eredetű zöldhulladék komposztálással hasznosítható – ezzel itt nem foglalkozunk, mivel anyaga nem az ipari termelő folyamatokban hasznosul. Otthonunkban többféle, a környezetre veszélyt jelentő hulladék is keletkezik, ilyen például a lejárt szavatosságú gyógyszer, festék és oldó- szer, a használt étolaj. Számos használati cikkünk is hulladékká válik egy idő után, így az elektromos és elektronikai készülékek, a szárazelemek, akkumulátorok, a gumiabroncsok, sőt maguk a gépkocsik is. Az említett hulladékok egy része, illetve egyes alkatrészeik a bennük található veszélyes anyagok miatt ugyancsak veszélyes hulladéknak minősülnek. Bizonyos veszélyes hulladékok gazdaságosan nem hasznosíthatók. A továbbiakban csak a hasznosításra alkalmas hulladékká vált termékekkel foglalkozunk.

Fontos tudnivaló: Tévhit, hogy a házhoz menő szelektív gyűjtés, illetve a szelektív hulladékgyűjtő szigetek tartalmának elszállítása során a különböző frakciókat a gyűjtő járművek egy térbe ürítik. A szelektíven gyűjtött hulladék elszállítása minden esetben anyagfajtanként, osztott rakterű járművel vagy külön járművekkel történik. Ezeket a frakciókat nem a hulladéklerakókra viszik, hanem megfelelő előkezelést követően hasznosításra kerülnek.

Papír

Fő alapanyaga a cellulózrost, amelyet jellemzően fából, ritkábban egyéb növényekből vagy hulladékrongyból nyernek ki. A növényi rostokat zúzás és aprítás után vízben lazítják föl (főzik, péppé alakítják), majd a jól formálható pépet szűrőszitára helyezik. A szűrőszitán a pépet víztelenítik, ezután hengerekkel összepréselik és fokozatosan kiszárítják.

Hogyan gyűjtsük? A hasznosítás alapfeltétele, hogy a papírhulladék ne legyen zsíros, szennyezett. A hulladékgyűjtő edénybe, zsákba újságokat, irodai papírokat, reklámkiadványokat, füzeteket, könyveket, hullám- és csomagolópapírt, összenyomott kartondobozokat lehet bedobni. A használt higiéniai papírok (pl. papír zsebkendő, papír kéztörölő) nem gyűjthetők szelektíven.

Településünkön átlátszó műanyag zsákban, vagy a szolgáltató által rendelkezésre bocsájtott sárga színű zsákban van lehetőség a papírhulladék gyűjtésére, melyet kéthetenkénti gyakorisággal szállítanak el.

Hogyan hasznosítják? A papírgyártás nagyon energia- és vízigényes folyamat, az „újrapapír” gyártásával azonban nemcsak az egyébként nyersanyagként használt fa, hanem nagy mennyiségű energia és víz is megtakarítható. Egy tonna papír hagyományos előállításához 1700 kg fára, 417 m³ vízre és 717 kW energiára van szükség. Egy tonna újrapapír gyártásához elegendő 1150 kg újságpapír, 100 m³ víz és 300 kW energia. Hozzá kell tenni, hogy a felhasznált víz jelentős része mindkét esetben visszaforgatható. A papírhulladékra alapozott papírgyártás tehát jelentős költségcsökkenést eredményez.



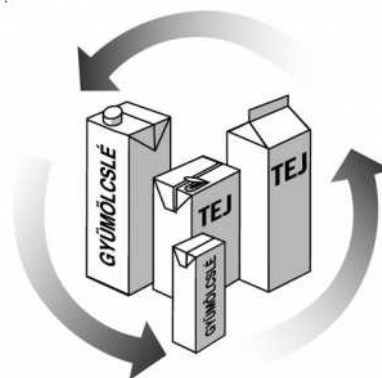
Italos kartondoboz

A többrétegű italos kartondoboz több anyagból készül: legalább 75% papír, továbbá műanyag (polietilén) és alumíniumfólia. Több kedvező tulajdonsággal is bír: egyrészt a benne tárolt áru (gyümölcsle, tej, kefir stb.) hűtés nélkül is hosszú ideig megőrzi a frissességét, másrészt a doboz kis tömege és téglatest formája hely- és költségkímélő szállítást tesz lehetővé, ami több szempontból is energia-megtakarítást eredményez.

Hogyan gyűjtsük? Öblítsük ki az üres italos kartondobozt, hogy a benne lévő maradék bomlása ne okozzon kellemetlen szagot, és kilapítva gyűjtsük, hogy a hulladékgyűjtő konténerben ne foglaljon sok helyet. Az italos kartondobozokat Kunszentmiklóson a papírhulladékkal egy zsákban gyűjtjük.

Hogyan hasznosítják? Az italos kartondobozok hasznosítása Magyarországon egyelőre nem megoldott, ezért a begyűjtött tégladobozokat erre specializált technológiával működő külföldi papírgyárakba szállítják.

Az ezekben alkalmazott eljárások lehetővé teszik a társított csomagolás egyes anyagfajtáinak különválasztását. A pépesítő tartály kései feldarabolják a dobozokat, majd a vízben ázó kartonból pép képződik, miközben a műanyag és az alumíniumi réteg leválik a rostokról. Egy szűrőhenger segítségével különítik el a papírpépet, amelyből a szokásos eljárással újrapiapír készül. A maradék anyagok hulladékégető művekben vagy cementgyárakban energetikailag hasznosíthatók. Más eljárással bútor vagy szigetelőanyag is gyártható az itales kartondobozokból.



Műanyag csomagolóanyag

A műanyagok többnyire kőolajszármazékokból mesterséges úton előállított, szerves óriásmolekulákból álló anyagok (szerves polimerek). Számos eltérő tulajdonságú fajtájuk létezik. A csomagolóanyagok zöme újrafeldolgozásra alkalmas hőre lágyuló műanyagokból készül. A legismertebbek a PET-ből (polietilén-tereftalát) készült pillepalackok.

Hogyan hasznosítják? A begyűjtött műanyag hulladék minőség (műanyagfajta, esetleg szín) szerinti elkülönítése a hulladékválogatóban zajlik le. A hasznosítónak történő átadást követően a hulladékot műanyagfajtától függő eljárással aprítják, például darálják, szükség esetén tisztítják, keverőben homogenizálják, majd granulálják. Az eljárás eredményeként egységes szemcseméretű, késztermékek gyártására közvetlenül alkalmas termék keletkezik. A kis sűrűségű PE-fóliákból szemeteszsákok, bevásárló táskák, talajtakaró fóliák, a nagy sűrűségű PE-ből és a PP-ből például rekeszek, vödrök, csövek, rendszámtáblatartók, fűnyírókerekek készülnek. A PET-darálékból a textiliparban feldolgozható szálát, a speciális mosási eljárással előállított PET-darálékból pedig új itales palackokat állítanak elő. A szennyezett, újrafeldolgozásra nem alkalmas műanyag hulladék jó fűtőértéke miatt tüzelőanyagként hasznosítható, elsősorban a cementiparban és a hőerőművekben.

Hogyan gyűjtsük? Az italos palackok, a kozmetikai termékek, tisztítószerek flakonjai, a kupakok, a tejfölös dobozok tisztán, kiöblítve kerüljenek a gyűjtő helyre. Ne legyenek ételmaradékkal, zsiradékkal szennyezettek. A palackokat laposra kell taposni, hogy kevesebb helyet foglaljanak a gyűjtő edényben, és a hulladékgyűjtő jármű ne levegőt szállítson. Településünkön a papírhulladékkal egy zsákban gyűjtendő. A mérgező vegyszerek (pl. növényvédő szer), motorolajok csomagolása hulladékudvarokban vagy veszélyeshulladék-gyűjtő akciók során adhatók le.



Fém csomagolóanyag

Az ásványi nyersanyagok közé tartozó érceket a föld mélyéből bányászszák, vagy külszíni fejtéssel termelik ki. Az ércekből kinyert fémek mellett azonban hatalmas mennyiségű meddőközet is visszamarad. Egy tonna alumínium kinyeréséhez például négy tonna bauxitra van szükség, és a kinyerés melléktermékeként körülbelül egy tonnányi – a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő tárolást igénylő vörösiszap is keletkezik.

A legelterjedtebb felhasználású fém a nyersvasból ötvöző anyagokkal előállított acél. Az alumínium a legnagyobb ipari jelentőségű könnyűfém, mivel kis fajsúly, jó alakíthatóság és tartósság jellemzi. A fém csomagolóanyagok leggyakrabban alumíniumból vagy vasból készülnek.

Hogyan gyűjtsük? A fémből készült csomagolások közül az italos és konzervdobozok, zárókupakok dobhatók a fémhulladék-gyűjtő konténerbe. Az alumínium italos dobozok különgyűjtésére egyre több iskolában, intézményben, benzinkútnál is lehetőség van. Célszerű az italos dobozokat összepréselve, a konzervdobozokat pedig kiöblítve gyűjteni. A festékkel, illetve egyéb mérgező anyaggal szennyezett fémdobozok hulladékudvarokban vagy veszélyeshulladék-gyűjtő akciók során adhatók le. Kunszentmiklóson a papírhulladék gyűjtőzsákjában van lehetőség a fenti fémhulladékok elhelyezésére.

Hogyan hasznosítják? Az alumínium a leggazdaságosabban hasznosítható csomagolóanyag: a dobozok beolvasztása az elsődleges alumíniumgyártáshoz képest 95%-os energia megtakarítást eredményez, ezért a kohászat nagy keresletet támaszt irántuk. Az italos dobozok hasznosítása külföldön történik, nagy részük az ún. „dobozból doboz” eljárásnak köszönhetően újra italos dobozként térhet vissza az üzletkebe. A vasból készült csomagolóanyagokat a dunaújvárosi, illetve külföldi vaskohászati üzemekben olvasztják be, ami körülbelül a felére csökkenti az acélgyártás energiaigényét.



Üveg csomagolóanyag

Az üveget kvarchomokból, szódából és mészkőből olvasztókemencében állítják elő, majd a folyékony üveget formába öntik. A csomagolóipar fehér és színes üveget (pl. sörös, boros, üdítő palackokat, befőttes üvegeket) állít elő. Az üveg csomagolóanyag előnye, hogy tartós, nem oldódik, nem oxidálódik. Hátránya viszont, hogy törékeny, és viszonylag nagy a tömege.

Hogyan gyűjtsük? Településenként változó, hogy a fehér és a színes (zöld, barna stb.) üveg egy közös vagy két külön konténerben gyűjthető. Az üvegeket ki kell öblíteni, és a zárókupakot el kell távolítani róluk. A csomagolásokon (palackok, befőttes üvegek) kívül egyéb típusú üveg (pl. kiégett izzó, tükör, jénai edény, szélvédő) ne kerüljön a gyűjtő helyre!

Kunszentmiklóson három helyen található telepített üveghulladék-gyűjtő konténer, melynek címe: Kunszentmiklós, Damjanich u. 48. parkoló, Miklóssy János Sportközpont parkolója, és a Bocskay utca, Szabadság utca sarkánál.

Hogyan hasznosítják? Az üvegcsomagolás szinte 100%-ban hasznosítható, és az újraolvasztás az elsődleges alapanyagok felhasználásához képest kiemelkedő energia megtakarítással jár.

Az üvegyipar is érdekelt tehát az üveghulladék hasznosításában, aminek az előfeltétele, hogy a lehető legtisztább, szennyezéstől mentes másodnyersanyaghoz jusson. Ezért az elkülönítetten gyűjtött üveget a válogató műben előválogatják, darabokra zúzzák, majd különböző gépi eljárásokkal eltávolítják belőle az idegen anyagokat. Az üvegtörmelék méret szerint osztályozzák, vegyesen gyűjtött hulladék esetében szín szerint válogatják. A tiszta, zúzott üvegcserepet az üvegyárban az elsődleges nyersanyagokból olvasztott masszához adagolják. A csomagolóüveg-gyárban a folyékony üveg formázó gépek segítségével nyeri el végleges alakját.



Háztartási sütőolaj

Magyarországon évente több tízezer tonna étolajat használnak fel. Az üzemi konyhákból és az éttermekből szervezeten folyik a keletkező használt sütőolaj elszállítása és feldolgozása, azonban a háztartásokban használt sütőolaj rendre a lefolyókba vagy a szemétkerébe kerül. Az olaj nehezen lebomló anyagként jelenik meg a hulladéklerakókban, az élővizekbe kerülve pedig veszélyezteti a vizek élővilágát.

Hogyan gyűjtsük? A háztartásokban használt sütőolaj környezetbarát tárolására teremtett megoldást a Mol azzal, hogy országszerte 188 töltőállomásán gyűjtőtartályokat helyezett ki, ahol a lakosság leadhatja az elhasznált étolaját. 2011 óta összesen több mint 900 tonna használt sütőolaj gyűlt össze. Településünkön a MOL töltőállomás nyújt lehetőséget háztartási sütőolaj leadására.



Hogyan hasznosítják? A töltőállomásokon leadott használt olajból tisztítást követően bioüzemanyagot gyártatnak. Környezetre káros hulladék helyett így újrahasznosított termék lesz belőle.

Gumiabroncs

A gumiabroncsok nagyrészt szintetikus, kisebb hányadban természetes kaucsukkeverékből készülnek, emellett acél (esetleg műanyag) erősítő szálakat, valamint textilszövetet és – a tulajdonságaikat javító – kormot is tartalmaznak. Bár a használt gumiabroncs nem számít veszélyes hulladéknak, ha meggyullad, mérgező füsttel ég, ezért mindenképpen el kell kerülni a megfelelő füstgáz-utókezelés nélkül – pl. szabadban, otthoni kályhában – történő elégetését.

Hogyan gyűjtsük? Az elkopott gumiabroncsokat szakműhelyekben cserélik le, ahonnan a gumihulladék-begyűjtők pénzért veszik át a használt abroncsokat. A le nem cserélt hasznavehetetlen gumiabroncsot lakossági hulladékudvarba vihetjük.

Hogyan hasznosítják? Jogszabály tiltja a használt gumiabroncsok lerakással történő ártalmatlanítását, tehát a gumiabroncsok teljes mennyiségét hasznosítani kell. A gumiabroncsok egy része újrafutózással felújítható és újrahasználható. Az erősen lekopott gumiabroncsok anyagukban vagy energetikailag hasznosíthatók. Magyarországon már olyan mértékű hasznosító kapacitás épült ki, hogy a keletkező gumiabroncs-hulladék szinte teljes mennyiségét begyűjtik. Az újrafeldolgozás egyik válfaja a finom gumi-őrlemény (granulátum) készítése. Ebből játszóterek, sportpályák borítására alkalmas térburkoló és esésvédő gumilapok és - téglák, autóiipari termékek készíthetők. A durva őrlemény útalapozásba építhető be. A hasznosítás terén hazánkban jelentős szerepet játszik a cementgyári együttégetés: a tüzelőanyagot részben a jó fűtőértékű gumiabronccsal váltják ki, a benne található acél pedig anyagában hasznosul, mert beépül a cementgyártás félkész termékébe.



Akkumulátor

Az akkumulátorok a kémiai energiát elektromos energiává alakító újratölthető áramforrások. Rövid élettartamukat követően – nehézfém tartalmuk miatt – veszélyes hulladék keletkezik belőlük. A mindennapi életünkben használt akkumulátorok közé a gépjárművekben található savas ólomakkumulátorok, illetve az elektronikai készülékekben (pl. notebook, villanyborotva) és a mobiltelefonokban alkalmazott kisméretű akkumulátorok tartoznak.

Hogyan gyűjtsük? A háztartási hulladék közé nem szabad akkumulátort vagy elemet bedobni! A lemerült savas ólomakkukat a forgalomba hozatali helyeken (akkumulátorkereskedés, szerviz, benzinkút stb.) le lehet adni. A kisméretű akkumulátorok és elemek gyűjtési hálózata is egyre bővül, mind több műszaki üzlet, áruház, mobiltelefon-márkakereskedés helyez ki gyűjtő ládát.

Hogyan hasznosítják? A gazdaságos hasznosítás egyelőre csak a savas ólomakkumulátornál megoldott, amelyből az ólomérc fémtartalmának kinyeréséhez képest 65%-os energia megtakarítással nyerhető vissza az ólom. Az ólomakkuk gyűjtése saválló konténerben történik. Az ólomkohóban törés, zúzás és a komponensek szétválasztása után kohósítják az ólmot, amit elsősorban új akkumulátorok gyártásánál használnak fel. A kénsavat vegyi úton semlegesítik, a keletkező sókat az üvegyiparban és a mosószergyártásnál használják fel alapanyagként. A műanyagot granulálják, majd gépjárműalkatrészeket, akkumulátorházat gyártanak belőle.

Elektromos és elektronikai berendezések

Az elektromos és elektronikai berendezések közé tartoznak azok a termékek, melyek valaha elektromos árammal, akkumulátorral, elemmel működtek. A hétköznapijainkban használt műszaki cikkek köre egyre bővül, élettartamuk pedig egyre rövidül, ezért a belőlük keletkező hulladékmennyiség növekszik. A készülékek fő összetevői a fémek, a különböző műanyagok és az üveg. Az e-hulladékok átlagos veszélyesanyag-tartalma igen jelentős. Az előkezelt hulladékból a berendezések alapanyagának akár 90%-a is visszanyerhető és hasznosítható!

Hogyan gyűjtsük? Függetlenül attól, hogy vásárolunk-e új elektronikai berendezést, hulladékká vált elektronikai készülékeinket minden olyan elektronikai termékeket árusító boltban leadhatjuk, amelyben a leadásra szánt készülékhez hasonló típusú berendezéseket kínálnak (például tönkrement tévét

olyan üzletben, ahol tévéket árulnak). Ha egyúttal új készüléket is veszünk, a leadott hulladékért vásárlási utalványt kapunk, amely beszámítható az új termék árába. Kunszentmiklóson évente két alkalommal van lehetőség az elektronikai hulladék leadására. A tavaszi és őszi időszakban végzett begyűjtés egy előre kijelölt napon történik a Bakér Nonprofit Kft. telephelyén. Amennyiben az elektronikai hulladék mennyisége alkalmanként meghaladja a 100 kg-ot, lehetőség van igénybe venni a „Házhoz megyünk” szolgáltatást. A meghirdetett időpontokat a város honlapján és e helyi újságban tesszük közzé.

Hogyan hasznosítják? Elsőként a veszélyes anyagokat tartalmazó alkatrészeket kell eltávolítani a hulladékká vált berendezésekből. A berendezéseket nagy teljesítményű géppel néhány centiméteres darabokra aprítják, majd a darabokat az osztályozó berendezések egynemű anyagokra (vas, alumínium, egyéb fémes és nemfémes összetevők) válogatják szét. A hasznosítást a fémfrakciók, különösen a nemesfémek visszanyerése teszi gazdaságossá. A fémeket hazai, illetve külföldi kohók és öntödék veszik át. A réz- és nemesfémtartalmú nyomtatott áramköri lapokat erre szakosodott nyugat-európai rézkohók dolgozzák fel. A képcsőben található ritkafém-oxidok miatt a régi típusú televízió- és számítógép-monitorok veszélyes hulladéknak számítanak. A képcsövek külső és belső üvegét speciális berendezéssel választják szét, s ezeket külföldi üveggyárakban hasznosítják. A műanyag hulladékok anyagában történő hasznosításának előfeltétele az anyag típus beazonosítása és az egyes fajták elkülönítése, energetikai hasznosításuk pedig például cementgyárakban történhet.



Reméljük kiadványunk segítséget nyújtott abban, hogy felhívja a figyelmet a szelektív hulladékgyűjtés fontosságára és lehetőségeire.

Környezetünk megóvása és a jövő generáció iránt érzett felelősség érdekében kérjük, hogy vegyen részt Ön is a települési szelektív hulladékgyűjtésben!

A kiadványt készítette: Kunszentmiklós Város Önkormányzata

Felhasznált forrás: http://szelektalok.hu/wp-content/uploads/2016/07/HOSZ_Hulladekhasznos%C3%ADtas.pdf

A kiadvány újrahasznosított papír felhasználásával készült.

A projekt a Földművelésügyi Minisztérium támogatásával valósult meg.



szelektalok.hu