

# NuHu Bagoly Klub

## 5. Veszélyes hulladékok



**HUMUSZ**  
szövetség

2018.03.21.

Urbán Csilla

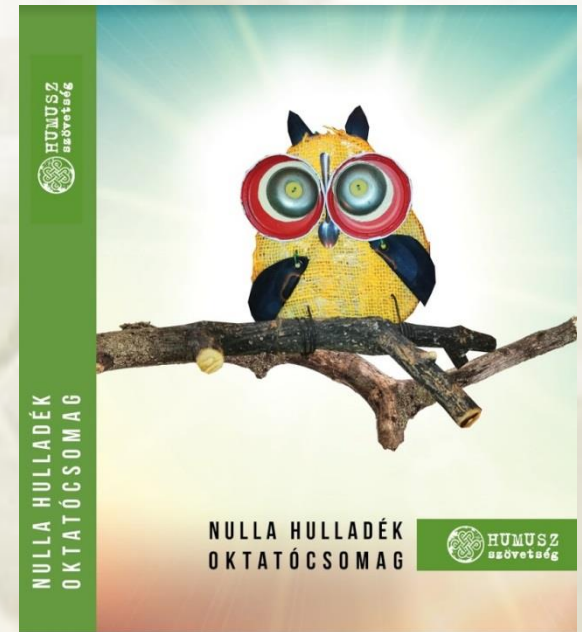
# NuHu Bagoly Klub

» Földművelésügyi Minisztérium  
([www.szelektalok.hu](http://www.szelektalok.hu)) támogatása

» 6 alkalom

» Oktatócsomag (március)

» Foglalkoztató füzet (március)



# Mik a veszélyes hulladékok?

EWC kódok

01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20

Útmutató a használathoz

Kapcsolat

## TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS



20 01	elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)
20 01 01	papír és karton
20 01 02	üveg
20 01 08	biológiailag lebomló konyhai és étkezési hulladék
20 01 10	ruhanemű
20 01 11	textíliák
20 01 13*	oldószerek
20 01 14*	savak
20 01 15*	lúgok
20 01 17*	fényképészeti vegyszer
20 01 19*	növényvédő szer
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék
20 01 23*	klór-fluor-szénhidrogént tartalmazó kiselejtezett berendezés
20 01 25	étolaj és zsír
20 01 26*	olaj és zsír, amely különbözik a 20 01 25-től
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták
20 01 28	festékek, tinták, ragasztók és gyanták, amelyek különböznek a 20 01 27-től
20 01 29*	veszélyes anyagokat tartalmazó mosószer



**HUMUSZ**  
szövetség

# Mi lesz velük?

## Hulladékos hierarchia



**HUMUSZ**  
szövetség



# Lerakás



**HUMUSZ**  
szövetség



# Égetés



**HUMUSZ**  
szövetség

# Újrafeldolgozás?

## Hazardous Waste Center



**HUMUSZ**  
szövetség

# Játék

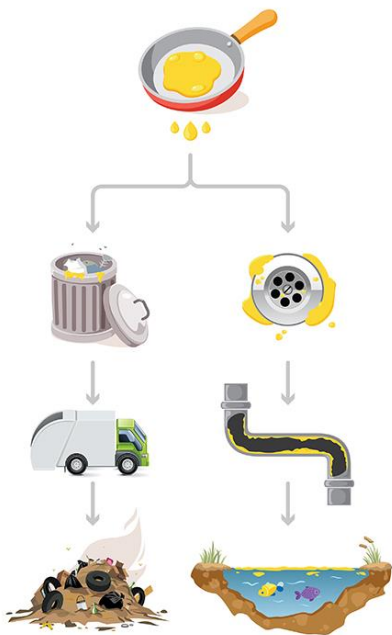
Veszélyes hulladék	Milyen károkat okozhat a környezetben?	Most hogyan kezelitek ezt a hulladékot?	Mi a helyes kezelési mód?	Milyen környezetbarát megoldással lehet megelőzni/kiváltani?





# Használt olaj

**✘ Mit Ne csinálj:**



**✔ Mit Csinálj:**



**HUMUS Z**  
szövetség

# Elemek, akkumulátorok



**Használt elem-,  
mobiltelefon  
és e-kütyü  
gyűjtő bajnokság!**

2018. március 19-április 29-ig



RE'LEM EMOS VARTA pontvelem.hu EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA FENNTARTHATÓSÁG

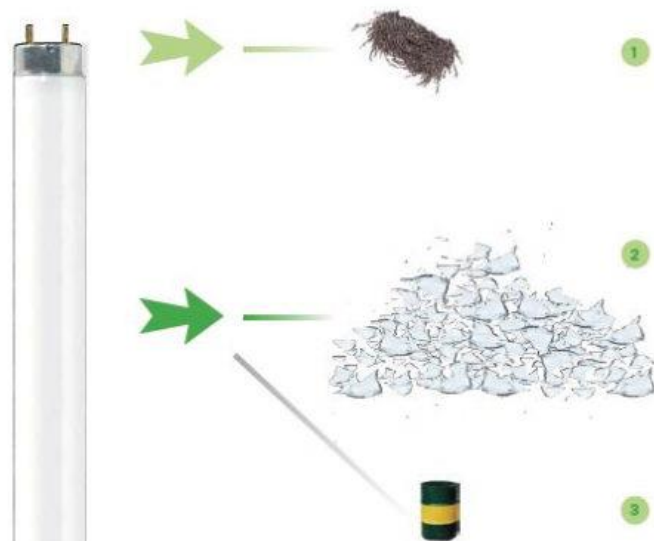


# Izzók

## A fényforrás hulladékok újrahasznosítása

A fényforrás-hulladék hasznosítása a következőképpen történik: a lámpákat beadagolják a buraég-levágó egységbe, ahol a lámpák mindkét végét leválasztják. A lámpa végék, melyek vas és alumínium hulladékok, gyűjtő konténerbe kerülnek. A bura testeket a következő lépésben kifűjják és az így keletkező fényport gyűjtődényekbe rakják. Ezt követően

a bura testeket a bura törőben törik, koptatják, melynek során az üvegcsérép elveszti maradék veszélyesanyag-tartalmát is. A tiszta üvegcsérép gyűjtődénybe kerül. Az üvegcsérép a fényforrás gyárak üzemének üveggyárába kerül alapanyagként felhasználásra. A vas és fém hulladékokat fémfeldolgozók és kohók részére értékesítik.



- 1 Fém darabok  
fém kohóban beosztásra kerül
- 2 Üvegcsérép  
üveg kohóban beosztásra kerül
- 3 Fénypor, égőtest és egyéb hulladék  
lerakóba kerül

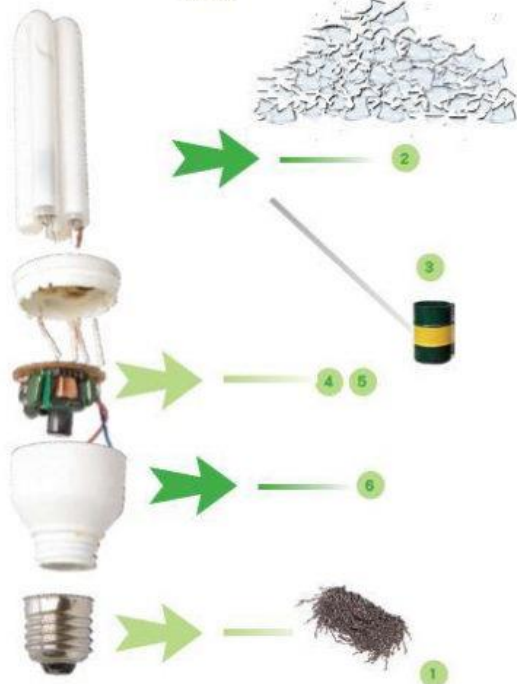


- 1 Fém darabok  
fém kohóban beosztásra kerül
- 2 Üvegcsérép  
üveg kohóban beosztásra kerül
- 3 Fénypor, égőtest és egyéb hulladék  
lerakóba kerül



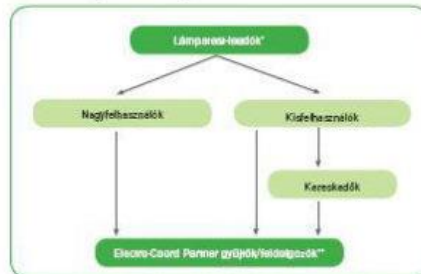
# Izzók

Alap



- 1 Fém daralék  
fém kohóban beosztásra kerül
- 2 Üvegszál  
üveg kohóban beosztásra kerül
- 3 Fénypor és egyéb hulladékok  
lerakóba kerül
- 4 Epoxy lap energiatermeléssel történő elégetése
- 5 Réz és nemesfém visszanyerése
- 6 Új műanyagfárgák készítése vagy elégetéssel történő felhasználás










A világítótestek két részének (lámpatestek és fényforrások) újrahasznosítását a következő 2 folyamatábrában foglaljuk össze:



\* a háztartásban használt lámpatestek nem tartoznak a környezeti kockázati osztályba  
= Irod 4, oldalon található táblázat



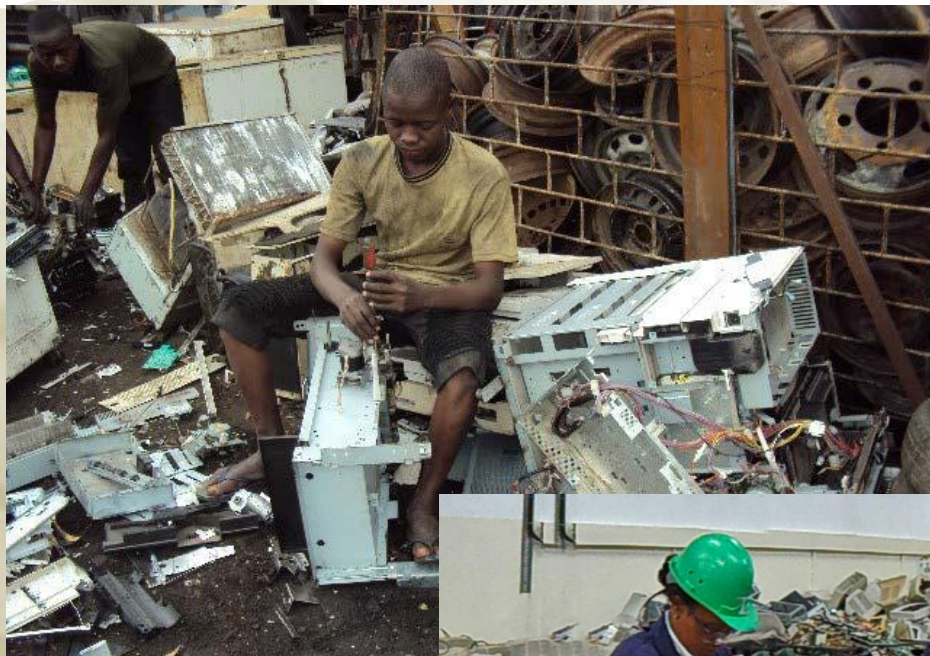
# Háztartási vegyszerek

Szimbólum	Veszélyességi osztály
	robbanásveszélyes (E)
	égetést tápláló, oxidálószer (O)
	mérgező (T)
	erősen mérgező (T+)
	könnyen gyulladó (F)
	rendkívül gyúlékony (F+)
	maró (C)
	ingerlő (Xi)
	ártalmatlan (Xn)
	környezetre veszélyes (N)





# E-hulladékok



**HUMUSZ**  
szövetség



# E-hulladékok



# E-hulladékok

## OKOSTELEFONOKBAN TALÁLHATÓ FÉMEK ÚJRAHASZNOSÍTÁSI ARÁNYA

SZÍNKÓD: ● < 1% Újrahasznosítási arány ● 1–10% Újrahasznosítási arány ● 10–25% Újrahasznosítási arány ● 25–50% Újrahasznosítási arány ● > 50% Újrahasznosítási arány ● Nem fém (vagy az újrahasznosítási arány ismeretlen)

### KIJELZŐ

**ÉRINTÉS: INDIUM ÓN-OXID**  
A kijelző feletti átlátszó rétegben alkalmazzák, amely vezeti az áramot. Ez teszi lehetővé, hogy a kijelző érintőképernyőként működhessen. Ez az indium fő felhasználási területe.

**ÜVEG: ALUMÍNÍUM & SZILÍCIUM**  
A legtöbb telefon üvege alumínium-szilícátból készül. Ez alumínium-oxid és szilícium-dioxid keveréke. Az üveg erősségének fokozásához kálium ionokat is tartalmaz.

**SZÍNEK: RITKAFÖLDFÉMEK**  
Különböző, ritkaföldfémeket tartalmazó vegyületeket használnak az okostelefonok kijelzőinek színvilágának előállításához. Néhány vegyület elősegíti a készülékbe jutó fény mennyiségének csökkentését. Sok, a ritkaföldfémek közül gyakori a földkéregben, de gyakran olyan alacsony mennyiségben, hogy nem lehetne gazdaságosan kitermelni őket.

### AKKU

A legtöbb telefonban lítium ionos akkumulátor van, amelyben a lítium-kobalt-oxid a pozitív elektróda, a grafit (szén) pedig a negatív elektróda. Bizonyos esetekben más fémek (pl.: mangán) helyettesítik a kobaltot. Az akku borítása gyakran alumíniumból készül.

### ELEKTRONIKA

**VEZETÉKEK & MIKROELEKTRONIKA**  
A mikroelektronikai alkotóelemekhez réz kerül felhasználásra, arannyal és ezüsttel együtt. A mikrokonkondenzátorok fő alkotóeleme pedig a tantál.

**MIKROFONOK ÉS REZGÉSEK**  
A mikrofonokban és elektromos csatlakozókban nikkelt használnak. Ritkaföldfém ötvözeteket pedig a hangszórók és mikrofonok mágnesében, illetve a rezgésért felelős egységekben találunk.

**SZILÍCIUM CHIP**  
Tiszta szilíciumot használnak a chip készítéséhez, amelyet oxidálnak, hogy nem-vezető területeket hozzanak rajt létre. További elemek hozzáadására pedig azért van szükség, hogy a chip vezethesse az áramot.

**ELEKTRONIKAI ÖSSZEKÖTTESÉSEK**  
A régebbi forrasztóanyagokban ólmot és ónt használtak; az újabb ólommentes változatok ón, ezüst és réz ötvözetei.

### BORÍTÁS

Bizonyos esetekben magnézium ötvözetekből, de leginkább szén alapú műanyagokból készülnek a telefonok foglalatjai. A műanyagok égésgátló anyagokat is tartalmaznak pl.: bróm, míg az elektromágneses interferencia csökkentésére nikkelt használnak.



© COMPOUND INTEREST 2015 - WWW.COMPOUNDCHEM.COM

Twitter: @compoundchem

Facebook: www.facebook.com/compoundchem

This graphic is shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives licence.

Fordította: Humusz Szövetség 2018







**HUMUSZ**  
**szövetség**

**Köszönjük, hogy velünk  
tartottatok, NuHu  
Baglyok! 😊**

[www.humusz.hu](http://www.humusz.hu)  
[humusz@humusz.hu](mailto:humusz@humusz.hu)