

# NEMZETI KLÍMAVÉDELMI HATÓSÁG



KEHOP-1.1.0-15-2016-00004

## „KLÍMAGÁZ ADATBÁZIS KIDOLGOZÁSÁHOZ KAPCSOLÓDÓ MÓDSZERTAN-ÉS KAPACITÁSFEJLESZTÉS”

2017.

**SZÉCHENYI**  2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

**Európai Unió**  
Kohéziós Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**

# Hulladék management

**Mit kezdünk az elhasznált hűtőközegekkel?**

# Összefoglaló

1. Nemzetközi kitekintés
  - A lefejtett hűtőközeget érintő jogszabályok
  - A regenerálás és az újrahasznosítás értelmezési problémái
  - Az újrahasznosítás veszélyei
2. Hazai szabályozás
  - Hulladéktörvény
  - Veszélyes hulladék
3. A hulladékkezelés folyamata
  - A hulladékkezelés folyamata
  - A folyamatban résztvevők

## A berendezésből lefejtett hűtőközegek kezelésére



### 1. Nemzetközi kitekintés

- **Az ózonréteget lebontó anyagokról szóló, 2000. június 29-i 2037/2000/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletet (3) HL L 244., 2000.9.29., 1. o. (3) több alkalommal jelentősen módosították. Mivel abban további módosításokat kellett tenni, az egyértelműség érdekében azt át kellett dolgozni.**
- **A 2037/2000/EK rendeletet az Európai Parlament és a Tanács 1005/2009/EK rendelete (2009. szeptember 16.) az ózonréteget lebontó anyagokról módosította.**

## Az 517/2014/EU rendelet szerinti kötelezettség a berendezésből lefejtett hűtőközegek vonatkozásában



### Visszanyerés (8. cikk)

A berendezések – ideértve a mobil berendezéseket is – üzemeltetőiknek vissza kell nyerniük a hűtőközegeket képesített szakemberek által. A visszanyert anyagokat újrahasznosítani, regenerálni, vagy ártalmatlanítani kell.

Ez a szabályozás a következő berendezések üzemeltetőire vonatkozik:

- Hűtő-, klímaberendezések, hőszivattyúk (mobil is)
- Hűtőkamion, hűtőpótkocsi
- Oldószert tartalmazó berendezés
- Tűzvédelmi berendezések
- Elektromos kapcsoló berendezések

Az üvegházhatású gázokat tartalmazó palackokat is kezelni kell az esetlegesen bennmaradó gázok visszanyerésének érdekében, újrahasznosítás, regenerálás vagy ártalmatlanítás céljából.

# A berendezésből lefejtett hűtőközegek kezelése

## 1. Nemzetközi kitekintés

517/2014/EU 2. cikk



### → 15. „újrahasznosítás”:

a visszanyert, fluortartalmú üvegházhatású gázoknak az alapvető tisztítást követő újrafelhasználása;

### → 16. „regenerálás”:

a visszanyert, fluortartalmú üvegházhatású gáz oly módon való újrafeldolgozása, hogy a tervezett felhasználásra tekintettel a gáz ugyanolyan tulajdonságokkal rendelkezzen a teljesítményszintet illetően, mint egy gyári új anyag;

# HFC-k karbantartásra és javításra való felhasználásának korlátozása

## 14/2015. (II. 10.) Korm. Rendelet értelmében

- Az F-ÜHG közeget tartalmazó hűtőkörök töltetét minden, a hűtőkör megbontásával járó munkavégzés előtt a hűtőkör nem érintett részébe, vagy külön tartályba kell lefejtetni. A lefejtett közeg - amíg jogszabály nem tiltja - **ugyanabba a hűtőkörbe a szükséges tisztítást követően visszatölthető vagy regenerálás után más hűtőkörben újrafelhasználható.** Visszatöltés előtt a rendszer tömörségét ellenőrizni kell. (2. melléklet 4.)

## 517/2014/ EU Rendelet értelmében

- Regenerált HFC, vagy HFC-t tartalmazó keverék felhasználása meglévő berendezés **karbantartására vagy javítására 2030. január 1-ig** engedélyezett, feltéve, hogy a tartályon elhelyezett címkén feltüntetik, hogy az anyagot regenerálták, valamint ellátják a gyártási tételszámra és a regeneráló létesítmény nevére és címére vonatkozó információval (13. cikk (3) a))

# Megoldás a lefejtett hűtőközegek kezelésére

## 1. Az újrahasznosítás veszélyei

517/2014/EU



- Ismeri a berendezés töltetét? BIZTOS?
- Ismeri a hűtőközeg pontos összetételét (egyéb szennyező gáz, nitrogén, levegő, más hűtőközeg jelenlét)?
- Ismeri a lefejtett hűtőközeg egyéb fizikai jellemzőit (savtartalom, víztartalom, szilárd szennyeződés)?

### → Kockázatok:

- Garanciális problémák;
- Berendezés nem megfelelő működése;
- Nem visszafordítható folyamatok bekövetkezése.

**Nem felel meg a szakma szabályainak!**



## Megoldás a lefejtett hűtőközegek kezelésére

### 2. Kapcsolódó magyar jogszabályok

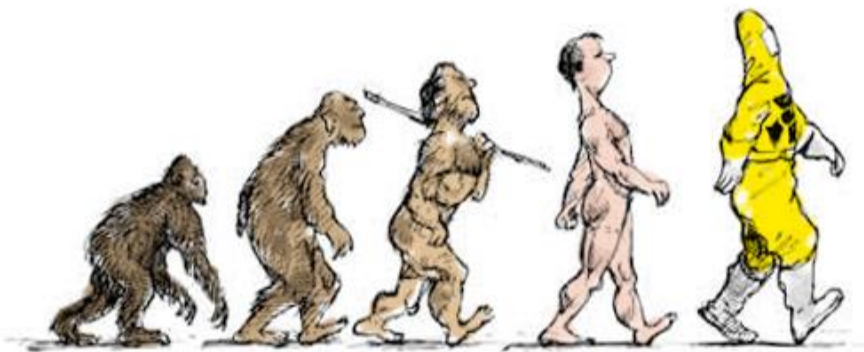
A 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról  
2. § -a meghatározza:

#### **23. hulladék:**

bármely anyag vagy tárgy, amelytől  
birtokosa megválnak, megválni szándékozik,  
vagy megválni köteles;

#### **48. veszélyes hulladék:**

az 1. mellékletben meghatározott  
veszélyességi jellemzők legalább egyikével  
rendelkező hulladék.;



# Climalife megoldás a berendezésből lefejtett hűtőközegek kezelésére



## 2. Kapcsolódó magyar jogszabályok

### Veszélyes hulladék

2012. évi CLXXXV. Törvény

1. Számú melléklet 14.

HP14

Környezetre veszélyes (ökotoxikus)”: olyan hulladék, amely közvetlenül vagy közvetve veszélyt jelent vagy jelenthet egy vagy több környezeti elemre.

- **EWC (Európai Hulladék Katalógus)**
- 14 06 01\* klór-fluor-szénhidrogének HCFC, HFC 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről, 1. számú melléklet.

## A vállalkozások tevékenysége során keletkező hulladékok



***A vállalkozások többsége azt gondolja, hogy a tevékenysége során nem keletkezik hulladék.***

- lefejtett hűtőközeg;
- lefejtett kompresszorolaj;
- használt hűtőberendezés!
- használt szűrők;
- olajos rongy;
- festékes göngyöleg;
- különböző aeroszol göngyöleg;
- különböző tisztítószer göngyöleg;
- stb.

# Megoldás a berendezésből lefejtett hűtőközegek kezelésére

## 2. Kapcsolódó magyar jogszabályok

### Hulladék hierarchia

A 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról 7. § -a meghatározza:

- a hulladékképződés megelőzése,
- a hulladék újrahasználatra előkészítése,
- a hulladék újrafeldolgozása,
- a hulladék egyéb hasznosítása, így különösen energetikai hasznosítása, valamint
- a hulladék ártalmatlanítása.



# Megoldás a berendezésből lefejtett hűtőközegek ártalmatlanítására



## 3. A hulladékkezelés folyamata

- Milyen tevékenységből keletkezik hulladék?
  - átállítás;
  - berendezés megszüntetése, felszámolása;
  - hűtőközeg minőségének romlása.
- Berendezésből történő lefejtéshez lefejtőpalack biztosítása.
- Hűtőközeg lefejtés képesített hűtős vállalkozás által.
  - eredménye: veszélyes hulladéknak minősített lefejtett hűtőközeg.
  - Veszélyes hulladék elszállítás engedéllyel rendelkező szállítóval

# A veszélyes hulladék kezelési folyamata

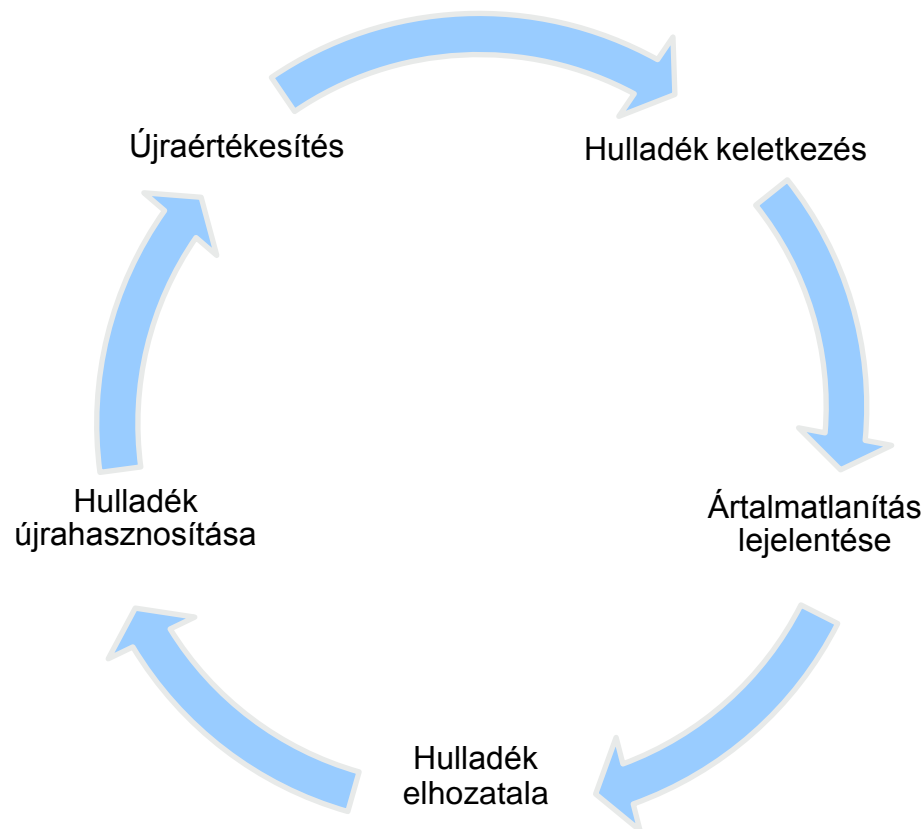
→ **A hulladék tulajdonosa és egyszersmind termelője a hűtőberendezés tulajdonosa!**

**Tulajdonos:** a hulladék tulajdonosának gondoskodnia kell a hulladék kezeléséről/kezeltetéséről. (2000. évi XLIII. törvény 13§). Erre 6 hónap áll rendelkezésére.

→ **Szállító:** megfelelő veszélyes hulladék szállítási engedéllyel rendelkező vállalkozás (2000. évi XLIII. törvény 17§ (2)).

→ **Kezelő:** a megfelelő veszélyes hulladéokra kezelési engedéllyel rendelkező vállalkozás (2000. évi XLIII. törvény 32.§(6)).

→ **Hűtős vállalkozás:** mint költségviselő működ(het) közre (ezáltal is ő van kapcsolatban az ügyfelekkel, teljes szolgáltatást tud nyújtani ügyfelek megnövekedett igényeinek kielégítésére).



**A folyamat nyomon követése „Sz” lappal történik!**  
**1. melléklet a 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelethez**

"Sz" lap	SZÁLLÍTÁSI LAP		sorszám:
			példányszám: Kezelő példánya
1. A hulladék azonosító kódja és hulladékgjegyzék szerinti megnevezése: <b>14 06 01* klór-fluor-szénhidrogén, HCFC, HFC</b>			
2. A szállítónak átadott hulladékmennyiség:	Nettó (kg):	Bruttó (kg):	
3. A hulladék összetétele:	4. A hulladék megjelöltési formája:		
5. A legfontosabb veszélyességi jellemzője:			
6. A hulladék ADR, RID, ADN (megfelelő aláhúzendő) szerinti UN száma, helyes szállítási megnevezése, valamint az ADR, RID, ADN (megfelelő aláhúzendő) által meghatározott egyéb bejegyzések:			
7. Az átadott küldeménydarabok (csomagok) száma:	8. A csomagolás módja:	7 - NYOMÁSÁLLÓ TARTÁLY	
9. A hulladék átadójának neve, címe (település, utca, házszám, irányítószám):			
10. A hulladék átadójának tetronszama:			
11. Adószám vagy adóazonosító jel:	12. KÜJ:	13. KTJ:	
14. A hulladék átadója telephelyének neve:			
15. A hulladék átadója telephelyének címe (település, utca, házszám, irányítószám):			
16. Szállító neve, címe (település, utca, házszám, irányítószám):			
17. Szállító telefonszáma:			
18. Adószám vagy adóazonosító jel:	19. A fuvarlevél száma:	20. Külön lap csatolva:	
21. A szállításra vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély száma:			
22. A szállítás módja:	23. A szállítás megkezdése:	24. A szállító jármű rendszáma:	
25. A hulladékkezelő, kereskedő neve, címe (település, utca, házszám, irányítószám):			
26. A hulladékkezelő, kereskedő telefonszáma:	27. KÜJ:	28. KTJ:	
29. Az átvevő hulladékkezelő, kereskedő telephelyének neve, címe (település, utca, házszám, irányítószám):			
30. Kezelési kód: <b>R2</b>	31. Az átvétel időpontja:		
32. Hulladékgazdálkodási engedély száma:	33. Az átvevő a küldeményt (csomagot): átvette nem vette át		
34. Az átvett küldeménydarabok (csomagok) száma:			
		Nettó (kg):	Bruttó (kg):
36. A veszélyes hulladék átadója kijelenti, hogy az általa közölt adatok a valóságnak megfelelnek, a szállítmány szállításra alkalmas állapotú, a szállítmányra megfelelő pénzügyi garanciával, vagy biztosítással rendelkezik (ha e kötelezettséget kormányrendelet előírja), az átvétel meghívására esetén a szállítmányt visszafogadja. Felelős személy neve, telefonszáma: Kelt:			
37. A szállító kijelenti, hogy az adatok a valóságnak megfelelnek, a veszélyes hulladék szállítására feljogosítással és megfelelő felszereltséggel, a szállítmányra megfelelő pénzügyi garanciával vagy biztosítással rendelkezik (utóbbi csak akkor, ha e kötelezettséget kormányrendelet előírja): Nyilatkozom, hogy az átvétel során a szállítmány minden szempontból (pl. mennyiség, épség, jelölés, rögzítés stb.) megfelelő állapotban van ahhoz, hogy közvetlen tehergépkocsival továbbszállításra kerüljön a vonatkozó belöldi és nemzetközi előírások értelmében. Felelős személy neve, telefonszáma: Aláírás és pecsét			
38. A veszélyes hulladékot átvevő hulladékkezelő, kereskedő kijelenti, hogy a közölt adatok a valóságnak megfelelnek, a veszélyes hulladék átvételére feljogosítással és megfelelő technológiával, megfelelő pénzügyi garanciával vagy biztosítással rendelkezik (utóbbi csak akkor, ha e kötelezettséget kormányrendelet előírja), és a veszélyes hulladékot kezelésre átvette: Felelős személy neve, telefonszáma: Kelt: Aláírás és pecsét			
39. A hulladékátvétel megtagadásának indoka, helye, időpontja: Felelős személy neve, telefonszáma: Kelt: Aláírás és pecsét			

## Összegzés

- A hulladék kezelésének fontossága: **HFC hiány**; amennyiben a hűtőközeg GWP-je meghaladja a 2500-as értéket, csak regenerált használható 2020-tól (R-404A, R-422D, stb.)
- A regenerált anyag nem számít a kvótába
- Környezetvédelmi normatíváknak való megfelelés
- Gyakran elkövetett hibák
  - **Hulladék keletkezés** ( a vállalkozások többsége azt gondolja, hogy tevékenysége során nem keletkezik veszélyes hulladék),
  - **Veszélyes hulladék szállítása** (a vállalkozások többsége azt gondolja, hogy minden következmény nélkül szállíthatja a keletkezett veszélyes hulladékot).
  - **Veszélyes hulladék kezelése** (a vállalkozások többsége azt gondolja, hogy minden következmény nélkül kezelhet lefejtett hűtőközeget)



**Várjuk kérdéseiket!**