

PAPER BIO PACK

WHAT'S THE FUTURE
OF PACKAGING IN
CENTRAL EUROPE?

WWW.PAPERBIOPACK.EU



Interreg 
CENTRAL EUROPE
BIOCOMPACT-CE

European Union
European Regional
Development Fund





<IDE ÍRJA BE A HELYSZÍNT>





Jogszabályok

PAPERBIOPACK.EU

Tartalom:

  Élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagokra vonatkozó jogszabályok

  Csomagolásra és a csomagolási hulladékra vonatkozó jogszabályok



1. rész

Élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagokra vonatkozó jogszabályok



ÉLELMISZEREKKEL ÉRINTKEZÉSBE KERÜLŐ ANYAGOK BIZTONSÁGA



Európában számos jogszabály rendelkezik az élelmiszerbiztonságról:

- Általános élelmiszerjogi rendelet 178/2002**
- Élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagok keretrendelete 1035/2004**
- Helyes gyártási gyakorlat rendelethe 2023/2006**
- Anyagspecifikus rendeletek**
- Anyagokra vonatkozó különös rendelkezések**



ÉLELMISZEREKKEK ÉRINTKEZÉSBE KERÜLŐ CSOMAGOLÓANYAGOK MEGFELELÉSE



ÁLTALÁNOS ÉLELMISZERJOGI JOGSZABÁLYOK (EK) N° 178-2002

KERETRENDELET (EK) N° 1935-2004

GMP RENDELET (EK) N° 2023-2006

ANYAGSPECIFIKUS RENDELET

ANYAGOKRA VONATKOZÓ KÜLÖNÖS

REGENERÁLT
CELLULÓZFILM
EK N° 42-2007

KERÁMIÁK
84/500/CEE

AKTÍV/INTELLIGENS
ANYAGOK
EK N° 450-2009

BADGE/NOGE
EK N° 1895-2005

NITROZAMINOK
93/11/EEC

MŰANYAG
EU N° 10-2011

ÚJRAHASZNOSÍTOTT
MŰANYAG
EC N° 282-2008

BISZFENOL-A
EU 321-2011
EU N° 213-2018

EURÓ
PAI
BIZOT
TSÁG

PAPÍR ÉS
KARTON

FÉMEK ÉS
ÖTVÖZETEK

ÜVEG

LAKKOK ÉS
BEVONATOK

GUMI

.....
AGÁ
LL
C



PAPERBIOPACK.EU



RENDELET (EU) N° 178/2002



A 178 / 2002 / EK európai parlamenti és tanácsi rendelet (2002. január 28.) megállapította az alábbiakat:

- Általános elvek
- Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA)
- Az élelmiszerbiztonságra vonatkozó eljárások



ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK VALAMENNYI ÉLELMISZEREKKEL ÉRINTKEZÉSBE KERÜLŐ ANYAGOKRA VONATKOZÓAN (FCM-ek)

- Az **FCM-ek nem bocsáthatják összetevőiket az élelmiszerbe** az emberi egészségre ártalmas szinten, vagy az étel összetételét, ízét vagy illatát elfogadhatatlan módon megváltoztatva;
- **Az anyagok és tárgyak egyes csoportjaira vonatkozó egyedi intézkedések** (pl. műanyagok). Egyedi intézkedés elfogadásakor az üzleti szereplőknek írásos **megfelelőségi nyilatkozatot** kell benyújtaniuk (**DOC**);
- **Az üzleti szereplőknek nyomonkövethetőségi rendszert kell létrehozniuk az FCM számára a termeléstől az elosztásig;**
- **Címkézés:** A forgalomba hozatalukkor az anyagok és tárgyak címkéjén fel kell tüntetni az "élelmiszer-érintkezésre" feliratot vagy a használatukra vagy az alábbi szimbólumra vonatkozó különleges jelzést:



Helyes gyártási gyakorlat(GMP)

GYÁRTÓ FELEL AZ ALÁBBIÁKÉRT:

- Biztosítja a gyártási folyamat megfelelő ellenőrzését azért, hogy az FCM-ek specifikációi megfeleljenek a jogszabályoknak:
- A célnak megfelelő helyiség és a személyzet kritikus gyártási szinttel kapcsolatos ismerete.
- Az üzemben tartott dokumentált minőségbiztosítási és minőségellenőrzési rendszerek.
- A gyártási folyamat megfelelő kiindulási anyagainak kiválasztása a készáruk biztonsága és inertsége érdekében
- **A helyes gyártási szabályok az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagok gyártási láncának valamennyi szakaszára vonatkoznak**, bár a kiindulási anyagok előállítása más jogszabályok hatálya alá tartozik.



Bizonyos FCM-k bevonata speciális EU rendelet alapján készül

- ✓ KERÁMIA ANYAGOK
- ✓ REGENERÁLT CELLULÓZFILM
- ✓ AKTÍV ÉS INTELLIGENS ANYAGOK
- ✓ **MŰANYAGOK (ideértve az újrahasznosított és a bioműanyagokat)**

A PAPÍR ÉS A KARTON MÉG NEM EU-HARMONIZÁLT

Lásd a vonatkozó hasznos dokumentumokat:

✓ Ipari iránymutatások 2019

- ✓ https://www.cepi-eurokraft.org/wpcontent/uploads/2019/04/Food-Contact-Guidelines_2019.pdf

✓ JRC Alaptanulmány 2016

✓ Papír és karton anyagok műszaki útmutatója

✓

https://www.edqm.eu/sites/default/files/medias/fichiers/Food_contact_materials/food_contact_



- ❑ Szabályokat határoz meg a **műanyag FCM-k összetételére** vonatkozóan
- ❑ **Meghatározza** ezen anyagok felhasználására vonatkozó **korlátozásokat**
- ❑ Szabályokat állapít meg a műanyagok és műanyag tárgyak **megfelelőségének meghatározására.**



- Meghatározza az **engedélyezett anyagok** (monomer, kiindulási anyagok, adalékanyagok stb.) uniós **jegyzékét**, amelyeket az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő műanyag rétegek gyártásához lehet használni.
- **Specifikus kioldódási határértékeket** határoz meg (**SML**) és bizonyos anyagok korlátozási feltételeit a pozitív listán.
- Az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagok **maximális összkoldódási határértékeit (OML)** 60mg/kg élelmiszer mennyiségben határozza meg.
- Meghatározza a **megfelelőségi vizsgálati követelményeket** (például, élelmiszerutánzó modellanyagok, vizsgálati időtartam és hőmérséklet).
- Meghatározza a **megfelelőségi nyilatkozatra vonatkozó követelményeket (DOC)**.



I **Függelék** a műanyagok szabályozásáról az engedélyezett anyagok pozitív jegyzéke. A jegyzék tartalmazza a monomereket, kiindulási anyagokat, adalékanyagokat és polimerizációs segédanyagokat, valamint a korlátozásokat, a specifikációt és a specifikus kioldódási határértékeket is, ha azok rendelkezésre állnak.

Table 1

List of food simulants

| Food simulant | Abbreviation |
|--|------------------|
| Ethanol 10 % (v/v) | Food simulant A |
| Acetic acid 3 % (w/v) | Food simulant B |
| Ethanol 20 % (v/v) | Food simulant C |
| Ethanol 50 % (v/v) | Food simulant D1 |
| Any vegetable oil containing less than 1 % unsaponifiable matter | Food simulant D2 |
| poly(2,6-diphenyl-p-phenylene oxide), particle size 60-80 mesh, pore size 200 nm | Food simulant E |



- Specifikus kioldódási határértékek (SML):** a specifikus anyag mennyisége, ami az FMS-ből az élelmiszerbe oldódhat. Általában mg/kg-ban kifejezve.
- Összkioldódási határérték (OML):** a vegyi anyagok összmenyisége, ami az FMS-ből az élelmiszerbe oldódhat. Általában mg/kg élelmiszer per élelmiszerrel érintkezésbe kerülő felület területe értékkel kifejezve (mg/dm²).
- A kioldódási vizsgálatot általában különböző élelmiszerutánzó modellanyagok felhasználásával végzik**
 - A vizsgálati hőmérséklet és időtartam az élelmiszer-használati feltételtől függően is változik.



Table 1
List of food simulants

| Food simulant | Abbreviation |
|--|------------------|
| Ethanol 10 % (v/v) | Food simulant A |
| Acetic acid 3 % (w/v) | Food simulant B |
| Ethanol 20 % (v/v) | Food simulant C |
| Ethanol 50 % (v/v) | Food simulant D1 |
| Any vegetable oil containing less than 1 % unsaponifiable matter | Food simulant D2 |
| poly(2,6-diphenyl-p-phenylene oxide), particle size 60-80 mesh, pore size 200 nm | Food simulant E |

Tenax por: száraz élelmiszer-érintkezéshez és a "D2" modellanyag magas hőmérsékleten történő kicseréléséhez használják

Az élelmiszer-utánzó modellanyagok kiválasztása olyan élelmiszer-típus függvénye, amellyel az anyag érintkezésbe kerülhet.



AZ ÖSSZKIOLDÓDÁS MÉRÉSÉNEK

Standardised conditions for testing the overall migration

| Column 1 | Column 2 | Column 3 |
|-------------|--|---|
| Test number | Contact time in days [d] or hours [h] at contact temperature in [°C] for testing | Intended food contact conditions |
| OM1 | 10 d at 20 °C | Any food contact at frozen and refrigerated conditions. |
| OM2 | 10 d at 40 °C | Any long term storage at room temperature or below, including when packaged under hot-fill conditions, and/or heating up to a temperature T where $70\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$ for a maximum of $t = 120/2^{(T-70)/10}$ minutes. |
| OM3 | 2 h at 70 °C | Any food contact conditions that include hot-fill and/or heating up to a temperature T where $70\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$ for maximum of $t = 120/2^{(T-70)/10}$ minutes, which are not followed by long term room temperature or refrigerated storage. |
| OM4 | 1 h at 100 °C | High temperature applications for all types of food at temperature up to 100 °C. |
| OM5 | 2 h at 100 °C or at reflux or alternatively 1 h at 121 °C | High temperature applications up to 121 °C. |
| OM6 | 4 h at 100 °C or at reflux | Any food contact conditions at a temperature exceeding 40 °C, and with foods for which point 4 of Annex III assigns simulants A, B, C or D1. |
| OM7 | 2 h at 175 °C | High temperature applications with fatty foods exceeding the conditions of OM5. |



AZ ÖSSZKIOLDÓDÁS MÉRÉSÉNEK ÁLTALÁNOS FELTÉTELEI – MAGAS HŐMÉRSÉKLET



Selection of test time

| Contact time in worst foreseeable use | ► <u>M7</u> Time to be selected for testing ◀ |
|---|---|
| $t \leq 5 \text{ min}$ | 5 min |
| $5 \text{ min} < t \leq 0,5 \text{ hour}$ | 0,5 hour |
| $0,5 \text{ hours} < t \leq 1 \text{ hour}$ | 1 hour |
| $1 \text{ hour} < t \leq 2 \text{ hours}$ | 2 hours |
| $2 \text{ hours} < t \leq 6 \text{ hours}$ | 6 hours |
| $6 \text{ hours} < t \leq 24 \text{ hours}$ | 24 hours |
| $1 \text{ day} < t \leq 3 \text{ days}$ | 3 days |
| $3 \text{ days} < t \leq 30 \text{ days}$ | 10 days |
| Above 30 days | See specific conditions |



IDŐ: ELŐRE LÁTHATÓ VIZSGÁLATI

Selection of test temperature

| Worst foreseeable contact temperature | Contact temperature to be selected for testing |
|--|--|
| $T \leq 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 5 °C |
| $5 \text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 20 °C |
| $20 \text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 40 °C |
| $40 \text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 70 °C |
| $70 \text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 100 °C or reflux temperature |
| $100 \text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 121 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 121 °C (*) |
| $121 \text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 130 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 130 °C (*) |
| $130 \text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 150 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 150 °C (*) |
| $150 \text{ }^{\circ}\text{C} < T < 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 175 °C (*) |
| $175 \text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 200 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 200 °C (*) |
| $T > 200 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 225 °C (*) |

A fő elgondolás a lehető legrosszabb előre látható időbeli feltételek, amely során az anyag érintkezésben áll a specifikus élelmiszerrel.



HŐMÉRSÉKLET: ELŐRE LÁTHATÓ

Selection of test temperature

| Worst foreseeable contact temperature | Contact temperature to be selected for testing |
|--|--|
| $T \leq 5\text{ °C}$ | 5 °C |
| $5\text{ °C} < T \leq 20\text{ °C}$ | 20 °C |
| $20\text{ °C} < T \leq 40\text{ °C}$ | 40 °C |
| $40\text{ °C} < T \leq 70\text{ °C}$ | 70 °C |
| $70\text{ °C} < T \leq 100\text{ °C}$ | 100 °C or reflux temperature |
| $100\text{ °C} < T \leq 121\text{ °C}$ | 121 °C (*) |
| $121\text{ °C} < T \leq 130\text{ °C}$ | 130 °C (*) |
| $130\text{ °C} < T \leq 150\text{ °C}$ | 150 °C (*) |
| $150\text{ °C} < T < 175\text{ °C}$ | 175 °C (*) |
| $175\text{ °C} < T \leq 200\text{ °C}$ | 200 °C (*) |
| $T > 200\text{ °C}$ | 225 °C (*) |

A fő elgondolás a lehető legrosszabb előre látható hőmérsékleti feltételek, amely során az anyag érintkezésben áll a specifikus élelmiszerrel.



A természetes forrásokból származó bio alapú anyagok használata **valószínűleg kiterjeszti a kockázat körét a csomagolóanyagok ismert alkotóelemein túlra.**

- ✓ **Az erjedési folyamatokban használt agrár-élelmiszeripari melléktermékek szennyezettek lehetnek a természetes úton előállított szennyező anyagokkal (pl. mikotoxinok számos tényező miatt, beleértve a rossz tárolási vagy éghajlati viszonyokat).**
- ✓ **Szerves vegyületek**, pl. dioxinok és poliklórozott bifenilek (PCB-k); és **szervetlen vegyületek**, pl. ólom és arzén, környezeti és geológiai körülmények, vagy olyan események, mint a tüzek következtében.
- ✓ Olyan **egyéb vegyületek**, mint a nitrátok, a peszticid-szermaradványok és az állatgyógyászati készítmények, valamint növényi toxinok, pl. pirrolizidin-alkaloidák, a kertészeti vagy mezőgazdasági gyakorlat, illetve az agrokémiai vagy állatgyógyászati készítmények helytelen használata miatt merülhetnek fel.



PAPÍR: NEMZETI SZABÁLYOK ÉS SZABÁLYOZÁSOK A CE- ÉS EGYÉB ÉRINTETT EU-S ORSZÁGOKBAN



| | |
|------------------|--|
| Olaszország | DM 21/3/73 és frissítés. |
| Németország | LFGB (§§ 30-31) és BfR ajánlások BfR sorozat XXXVI |
| Lengyelország | Nemzeti szabvány: PN-P-50430 |
| Szlovénia | A PROJEKT PARTNER ÁLTAL KITÖLTENDŐ |
| Szlovákia | Törvényerejű rendelet 1799:2003 és további kiegészítései (6 szakasz - 19 és 38/2001 törvény és kiegészítései |
| Cseh Köztársaság | 38/2001 törvény és kiegészítései |
| Horvátország | A PROJEKT PARTNER ÁLTAL KITÖLTENDŐ |
| Magyarország | A PROJEKT PARTNER ÁLTAL KITÖLTENDŐ |
| Franciaország | Arrêté du 28 juin 1912; Circulaire No 170 du 2 avril 1955; Brochure No 1227; |
| Hollandia | Egészségügyi törvény C:III 55 II. fejezet |
| Svájc | DFI 817.023.21 Rendelet (6. szakasz) |



ÚJRAHASZNOSÍTOTT PAPÍR AZ FCM-



Olasz jogszabályok

Újrahasznosított papír
kizárólag száraz
élelmiszerekkel érintkezve



Olasz Rendelet 21/03/73

Olyan csomagolóanyagok, tartályok és egyéb anyagokra vonatkozó egészségügyi előírások, melyek élelmiszerekkel, vagy személyes fogyasztásra szánt anyagokkal érintkeznek

Francia jogszabályok

Egyedi feltételek mellett
minden élelmiszerhez megengedett
újrahasznosított papír



Fiche MCDA n°4 (V02 – 01/01/2019)

Aptitude au contact alimentaire des matériaux organiques à base de fibres végétales destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires

Német jogszabályok

Minden élelmiszerhez
megengedett újrahasznosított
papír a specifikus szennyezőanyagok
tesztelését követően

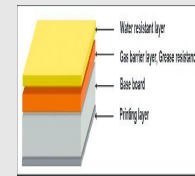


Ajánlások a papírra és a kartonra vonatkozólag (2019)

XXXVI, XXXVI/1, és XXXVI/2



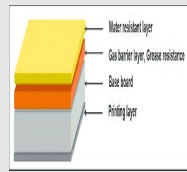
A TÖBBFÉLE ANYAGÚ PAPÍR/BIOMŰANYAG MEGFELELŐSÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE



ÁLTALÁNOS IRÁNYMUTATÁS:

- ✓ **Az élelmiszerrel érintkezésbe kerülő rétegeket a specifikus anyagok pozitív jegyzékével összhangban kell megtervezni**
 - ✓ EU harmonizált anyagok (műanyag/bioműanyag) lásd EU 10/2011
 - ✓ Nem harmonizált anyagok (papír) lásd nemzeti jogszabályok
- ✓ **A vizsgálatot az anyag gyártási helyének nemzeti jogszabályaival összhangban kell elvégezni**
 - ✓ **Export ?**
 - ✓ Elméletileg **Eu** kölcsönös elismerés
 - ✓ A gyakorlatban gyakran szükséges további vizsgálat





- ✓ **Az étellemszerrel érintkezésbe kerülő réteg bioműanyag**
 - ✓ Folyékony étellemszer-utánzó modellanyagba történő összkiodódás
 - ✓ Folyékony étellemszer-utánzó modellanyagba történő speciális kiodódás
 - ✓ A kiodódásnak az előre látható lehető legrosszabb érintkezési körülmények eshetősége szerint kell megtörténnie (idő és hőmérséklet)
- ✓ **Az étellemszerrel érintkezésbe kerülő réteg papír**
 - ✓ Az anyag porozitásának köszönhetően a speciális/összkiodódás normál esetben nem jelentkezik
 - ✓ Amikor a vizsgálat szilárd porral történik (Tenax)
 - ✓ A szennyezőanyagok normál esetben a vízbe oldódás után becsülhetők fel
 - ✓ A kockázatelemzést az előre látható lehető legrosszabb érintkezési körülmények eshetősége szerint kell elvégezni (idő és hőmérséklet)



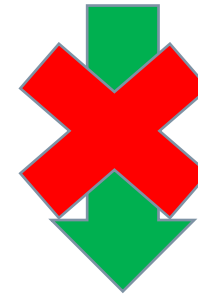
1. ESET: BIOMŰANYAG KERÜL

BIOMŰANYAG FCM RÉTEG



- ✓ Pozitív jegyzék az EU 10/2011 szerint
- ✓ Nemzeti jogszabály szerinti össz- és specifikus kioldódás
- ✓ Kockázatelemzés az 1935/04 szerint

PAPÍRRÉTEG



A pozitív jegyzéknek való megfelelés **NEM KÖTELEZŐ**
A szennyezőanyag-határértéknek való megfelelés többnyire javasolt, kivéve ha a műanyagréteg barrier tulajdonságai nincsenek kimutatva



2. ESET: PAPÍR KERÜL ÉRINTKEZÉSBE AZ

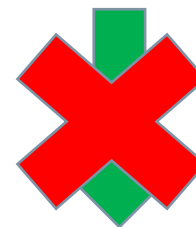


PAPÍR FCM RÉTEG



- ✓ Nemzeti jogszabályok szerinti pozitív jegyzék és vizsgálatok
- ✓ 1935/04 kockázatelemzés a hátsó rétegből való potenciális kioldódás meghatározására

BIOMŰANYAG RÉTEG



NEM KÖTELEZŐTHE MEGFELELÉS AZ FCM-NEK de... a kockázatelemzési becslés megtörténik a papírréteg vizsgálata során



2. rész

Csomagolásra és a csomagolási hulladéokra vonatkozó jogszabályok





<https://www.colormark.pl>

- A körforgásos gazdaságra vonatkozó jelenlegi **jogalapok** az uniós szabályozásban
- A **nemzeti jogrend változásai** várhatóak a körforgásos gazdaság megvalósításával összefüggésben



Mi a Körforgásos Gazdaság?

- A termékek, anyagok és erőforrások gazdasági értékét a lehető leghosszabb ideig fenn kell tartani
- A hulladékkeletkezést minimálisra kell csökkenteni, és a hulladékot erőforrásként kell kezelni
- A vállalkozások erőforráshiánnyal és ár ingadozással szembeni védelme, az erőforrás-függetlenség növelése
- Energiatakarékosság
- Fenntartható, alacsony szén-dioxid-kibocsátású, erőforrás-hatékony
- És versenyképes gazdaság
- A nem megújuló erőforrások felhasználása által okozott, a környezetre gyakorolt visszafordíthatatlan károk korlátozása



2016-ban az EU-ban a körforgásos gazdaság megvalósításának fontos ágazatai **4 millió** embert foglalkoztattak - 6% -kal többet, mint 2012-ben.

10%

A települési hulladék az EU-ban keletkezett

2016-ban az újrahasznosítással, a javítással és a helyreállítással kapcsolatos tevékenységek **147 milliárd EUR**-t eredményeztek hozzáadott értékben, és **17,5 milliárd EUR** értékű beruházást eredményeztek.

25%

1995-ben a **települési hulladék 64% -a** hulladéklerakóban volt az EU-ban. 2000-ben a **települési hulladék 55%-a** volt hulladéklerakóban, **25%-os** újrahasznosítási aránnyal. 2016-ban, a hulladéklerakóban lerakott települési hulladék az EU-ban **24%-ra** csökkent és az újrahasznosítási arány **40%-ra**

12%

Az **újrahasznosítás az EU-ban** növekszik, miközben még mindig csak a nyersanyag-szükségletek **12%-át teszi ki** - a globális gazdaság

40%

A **települési hulladék újrahasznosításának** átlagos mértéke **40%**, időnként eléri a **80%-ot** – Lengyelországban ez **27%**, és a települési hulladék lerakása hulladéklerakóban még mindig **42%**

PAPERBIOPACK.EU



A „HULLADÉKCSOMAG” MINT A KÖRKÖRÖS



Az Európai Bizottság 2015. december 2-ai bejelentése:
A körforgás lezárása - A körforgásos gazdaságra vonatkozó uniós cselekvési terv



Hat hulladék- és hulladékgazdálkodási irányelv felülvizsgálata




Hulladékra vonatkozóan
(2008/98/WE)




Csomagolásra és csomagolási hulladékra vonatkozóan



Hulladékkezelésre vonatkozóan
(1999/31/WE)



Elhasznált járművekre vonatkozóan
(2000/53/WE)



Elemekre és akkumulátorokra, továbbá hulladékelemekre és -akkumulátorokra vonatkozóan
(2006/66/WE)



Elektromos és elektronikai berendezések hulladékára vonatkozóan



PAPERBIOPACK.EU

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/851 irányelve (2018. május 30.) a hulladéko 2008/98/EK irányelv módosításáról

- A kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerre vonatkozó alapvető követelmények.
- Ambiciózusabb mennyiségi célok a települési hulladék újrafelhasználásának és újrahasznosításának előkészítésére.
- A szelektív hulladékgyűjtés körének kiterjesztése, beleértve a veszélyes háztartási hulladékkal összefüggő hulladékokat is.
- A melléktermékek és a hulladékstátusz megszűnése fontosságának erősítése.
- Javasolt mechanizmusok a termékek és a termékek olyan összetevőinek támogatására, amelyeket ismételten fel lehet használni, újrafeldolgozott anyagokat tartalmaznak, technikailag tartósak és könnyen javíthatók.
- A kritikus fontosságú nyersanyagok fő forrását jelentő termékek újra



A hulladékokról szóló irányelv IV. A. melléklete - ösztönző mechanizmusok a hulladékhié alkalmazására

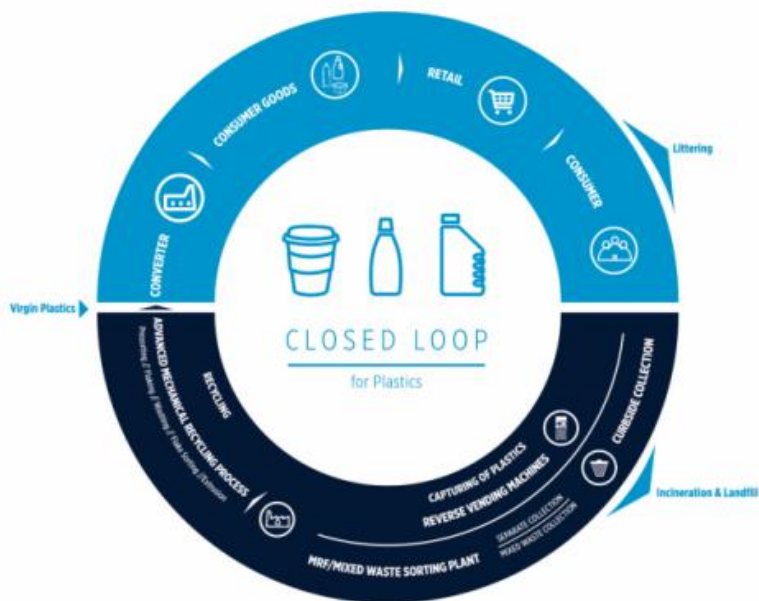
- A hulladék **lerakása és elégetése**, valamint e folyamatok használatára vonatkozó korlátozások, a hulladékképződés megelőzése és az újrahasznosítás ösztönzése.
- A gyártók által az újrafeldolgozható hulladék forráselkülönítésére és a vegyes hulladékok csökkentésére kivetett **hulladékarányos díjrendszerek**.
- **Adóösztönzők** a térítésmentes termékek, különösen az élelmiszerek adományozására.
- **Kiterjesztett gyártói felelősségi** rendszerek a különböző típusú hulladékok és intézkedések tekintetében hatékonyságuk és jövedelmezőségük javítása érdekében.
- **Betéti visszatérítési rendszerek** és egyéb intézkedések a használt termékek és anyagok hatékony begyűjtésének ösztönzésére.
- **Fenntartható** közbeszerzés.
- **Újrafelhasználható vagy újrafeldolgozott termékek és anyagok** használatát támogató fiskális intézkedések alkalmazása.
- A rendelkezésre álló legjobb **hulladékkezelési technikák** alkalmazása.
- Gazdasági ösztönzők a **hulladékkeletkezést** támogató helyi hatóságok számára, **elkülönített gyűjtési rendszerek**, a hulladéklerakás és az égetés támogatása nélkül.
- **Nyilvános figyelemfelkeltő** kampányok.



A hulladékokról szóló módosított irányelv 9. cikke

- A **fenntartható termelési** és fogyasztási szokások előmozdítása és támogatása.
- **Az erőforrás-hatékony, tartós, javítható, újrahasználatos és fejleszthető termékek** tervezésének, gyártásának és használatának ösztönzése.
- A termékek **újrafelhasználásának** ösztönzése és olyan rendszerek létrehozása, amelyek elősegítik a javítást és az újrahasználatot, különösen az elektromos és elektronikus berendezések, textilek, bútorok, csomagolóanyagok és építőanyagok számára.
- A tartalék alkatrészek, kézikönyvek, műszaki információk vagy más olyan eszközök, hardverek vagy szoftverek rendelkezésre állásának támogatása, amelyeket **meg lehet javítani és újra fel lehet használni**.
- **Élelmiszer-hulladék** csökkentése.
- Az anyagokban és termékekben lévő **veszélyes anyagok mennyiségének**





Újrahasznosítás, mint a körforgásos gazdaság pillére

- Jelenleg: A hulladékanyagok újrafelhasználásának és újrahasznosításának előkészítése, például legalább **papír, fém, műanyag és üveg** háztartásokból - **legalább 50% 2020-ra**.
- A módosítások után: A települési hulladék újrafelhasználásának és újrahasznosításának magasabb szintje:
 - minimum **55% 2025-re**
 - minimum **60% 2030-ra**
 - minimum **65% 2035-re**
- A fent említett 5-éves célok későbbre halasztásának lehetősége az elmaradottabb országok számára az **újrahasznosítás és a hulladéklerakás csökkentése** tekintetében.
- Az energia előállításához felhasznált anyagok, mint az elégetett üzemanyagok, feltöltési műveletek vagy tárolt anyagok nem számítanak bele a megállapított célok elérésébe.



Szelektív hulladékgyűjtés – az újrahasznosítás kulcsa

- Eddig: **Szelektív gyűjtés az újrahasználatra és újrahasznosításra** szánt hulladék korlátozott alkalmazási körrel való előkészítésének megkönnyítése érdekében
- A változások után: A **szelektív gyűjtés** gyakorlatilag a hulladékgazdálkodásra vonatkozó szabály, és alkalmazási köre bővül
- **2025. január 1-jéig** létre kell hozni a háztartásokból származó textilek és veszélyes hulladékok összegyűjtésére szolgáló külön rendszert
- **2023. december 31-ig** a biohulladékot vagy **elkülönítve kell összegyűjteni**, vagy a **forrásnál újrafeldolgozni** (pl. otthon komposztálva)



A CSOMAGOLÁSI HULLADÉK ÚJRAFELDOLGOZÁSÁNAK MAGASABB SZINTJE



- Külön célok kitűzése a **vasfémekre és az alumíniumra**
- Az **újrafeldolgozott csomagolási hulladék** tömegét általában akkor mérik, ha a hulladék bekerül az **újrafeldolgozási eljárásba**
- A **biológiai lebomlás** felismerése, mint az újrafeldolgozás formája
- **DE az oxo-lebomló** műanyag csomagolás nem tekinthető biológiailag lebomló csomagolásnak
- A tagállam legfeljebb öt évvel elhalaszthatja az **újrafeldolgozási célértékek** teljesítésének határidejét, bizonyos minimális szintek tiszteletben tartása mellett

| Csomagolás fajtája | 2025. 12. 31. | 2030. 12. 31. |
|--------------------|------------------|------------------|
| Minden csomagolás | 65% | 70% |
| Karton és papír | 75% | 85% |
| Műanyagok | 50% | 55% |
| Vasfémek | 70% | 80% |
| Alumínium | 50% | 60% |
| Üveg | 70% | 75% |
| Fa | 25% | 30% |



A HULLADÉKCSOMAGOLÁST KÍSÉRŐ MEGOLDÁSOK A KÖRFORGÁSOS GAZDASÁG MEGVALÓSÍTÁSA SORÁN



2018. január 16-i Európai Stratégia: „Műanyag a körforgásos



Az egyes műanyag
termékek környezeti
hatásainak csökkentéséről
szóló, 2019. június 5-i
európai parlamenti és
tanácsi (EU) 2019/904

- A **PET-palackok** szelektív gyűjtésének és az újrafeldolgozott anyagoknak a termelésük során történő
- 2021. július 3-át követően az **egyszerhasználatos termékek** használatának megtiltása (szívószalak, evőeszközök, tányérok, keverők, léggömb pálcák, polisztírol tartályok)

- Az **italos edények** (<3l) kupakjait kötelező az edényhez rögzíteni 2024.

- Az **egyszeri felhasználású** termékek 2026-ig történő, 2022-höz viszonyított használatának korlátozása

- 023/2024-ig végrehajtott **EPR**, az oktatási, a hulladék gyűjtésének és a takarításban stb. felmerülő költségekben való rész vállalás formájában.

- A higiéniai-, **dohánytermékeket és poharakat** megfelelően fel kell címkézni 2021.



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!!



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

www.paperbiopack.eu



PAPERBIOPACK.EU

