

Alumínium italosdoboz karbonlábnyom elemzése

- **Bodnárné Sándor Renáta**
LCA szakterület vezető
- Bay Zoltán Kutatóközpont
Miskolc



XVII. LCA Konferencia, 2022. nov. 17-18. Budapest



Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft.

Alapítás éve: 1993

BAY-ENG
Mérnöki



BAY-BIO
Biotechnológiai

BAY-PROD
Gyártás

BAY-TMK
Tudásmenedzsment

A BAY, Magyarország vezető alkalmazott kutatóintézete nagy hagyományokkal rendelkezik a környezeti fenntarthatóság és a körforgásos gazdaság területén:

- Hulladékgazdálkodás,
- környezeti életciklus-elemzés (LCA) - több mint 15 éves szakértelemmel
 - termék szénlábnyom (PCF) - az
 - Környezetvédelmi terméknyilatkozat (EPD)
 - Vállalati szénlábnyom (CCF)
- körforgásos gazdaság.



Referenciáink az LCA területén

Partnereink:

D&D Drótáru Zrt.
 Kiswire Kft.
 Quality Pack Zrt.
 BC-Erőmű Kft.
 MOL NyRt.
 Knorr-Bremse Kft.
 Siemens Zrt.
 Bosch Kft.

Szektorok

- Energia,
- Mezőgazdaság,
- élelmiszeripar,
- acélgyártás,
- olajipar,
- műanyagipar,
- építőipar,
- hulladékgazdálkodás



Magyar energia szektor



Egy erőmű környezeti állapotfelmérése



Élelmiszer adományozás



Nyúlhús előállítás



Sertésenyésztés – innovatív tápanyaggal



Biochar felhasználása szarvasmarhatartásban



Használt sütőolaj hasznosítása biodizellel



Olajipari termékek (dízel, benzín, PP, PE)



Olajtranszformátor



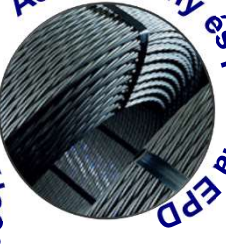
Sarokcsiszoló gyártás



Alumínium italosdoboz



Autóabroncs acélsodrony



Acélsodrony és pásszma EPD



Vasúti fékrendszer EPD kidolgozásának támogatása



Tollalapú hőszigetelő elemek elektikus elemzése



Kritikus anyagok kinyerhetősége WEEE-ből



Befétődias rendszer elemzése



Barnamezős területek hasznosítása



Szennyvíziszap energetikai hasznosítása



Hulladéklerakok hasznosítása



Kompozit 3D nyomtatása



Használt elektromos fűnyíró



Használtcikk gyűjtés és értékesítés

Termék karbonlábnyom elemzés a Quality Pack Zrt. alumínium italosdobozára



Hell termékek eladása a világ több, mint 50 országába
A gyártóüzem, a Hell cégcsoport tagjaként 2017-ben kezdte meg működését.

Alapítás célja: csomagolóanyag-beszállítóktól való függés csökkentése

Termelés:

- 42ezer m²
- 1,5milliárd db 250ml-es doboz/év
- 13 gyártási műveletben

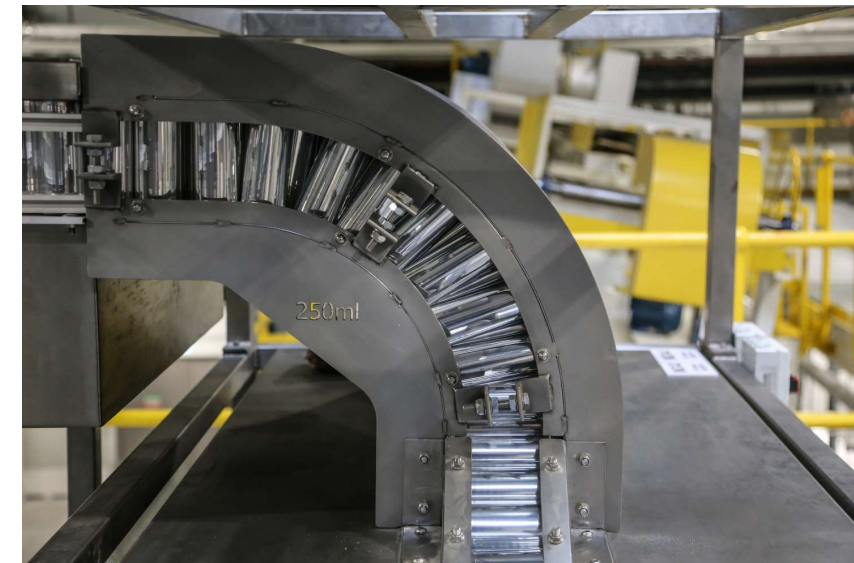


Fenntarthatóság – ISO 22000, ISO 45001, ISO14001

A QUALITY PACK célja, hogy garantálja az egészség megőrzését és biztonságát alkalmazottai, alvállalkozói és partnerei számára, valamint óvja környezetünket és elkerülje a környezetszennyezést.

Célja a karbonlábnyom elemzéssel:

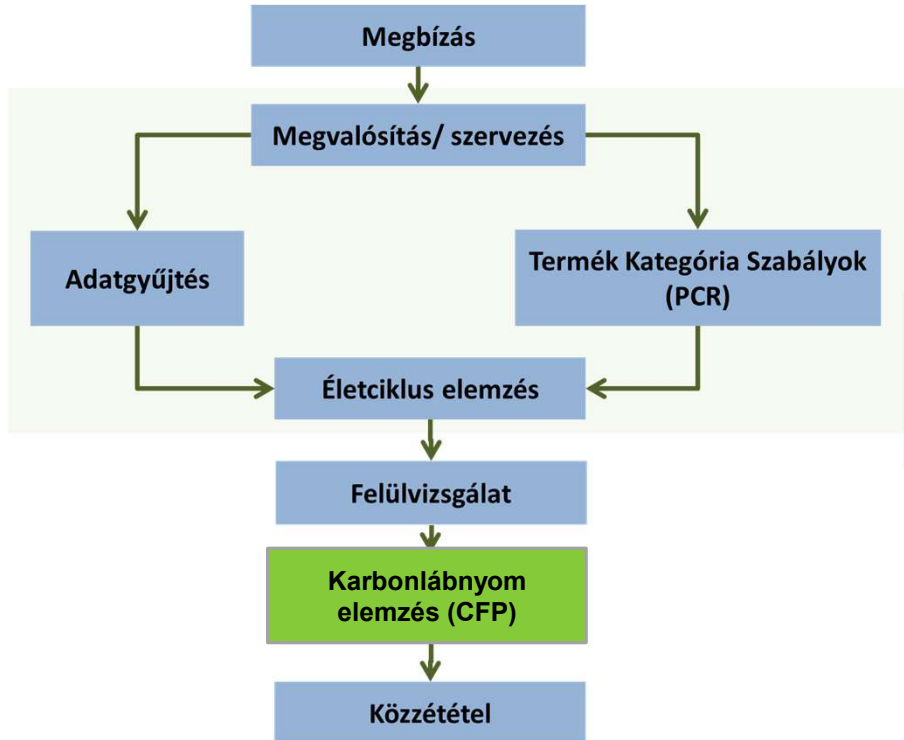
Számszerűsített eredményekkel igazolni és láthatóvá tenni a termék környezeti értékeit.



Funkcionális egység: 1 alumínium italosdoboz

(250ml töltőtartalommal, ahol a doboz súlya: 11,699g)

Rendszerhatár: „bölcsőtől a gyárkapuig” elemzés opciókkal



A1-A2 szakasz:

Alapanyagok, részegységek és komponensek gyártása

Csomagolóanyagok gyártása

Alapanyagok beszállítása

A3 szakasz

Alumíniumdoboz gyártás

Segédanyagok gyártása

C2-C3 szakasz

End-of-Life

Alkalmazott szabvány, szabályrendszer:

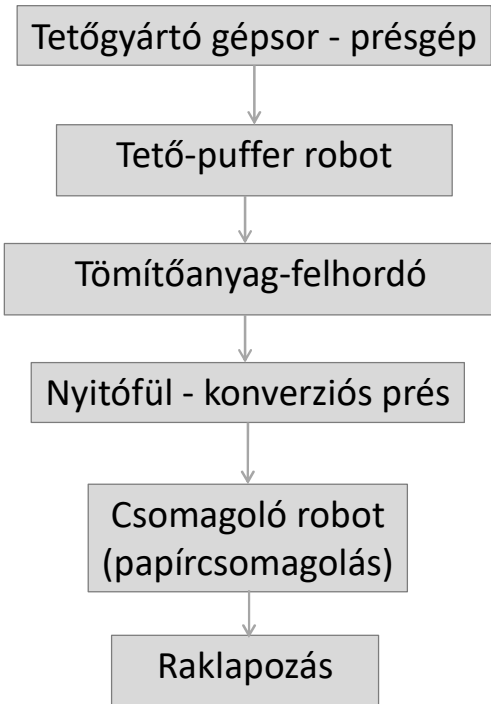
ISO 14067 - Üvegházhatású gázok - A termékek szénlábnyoma - A számszerűsítésre vonatkozó követelmények és iránymutatások

PCR 2019:13 Csomagolási termék kategória osztály: Többszörös CPC (1.1. verzió)

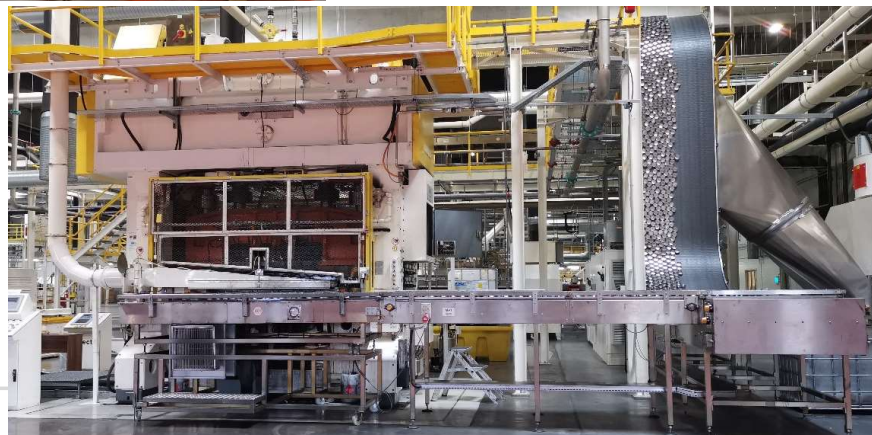
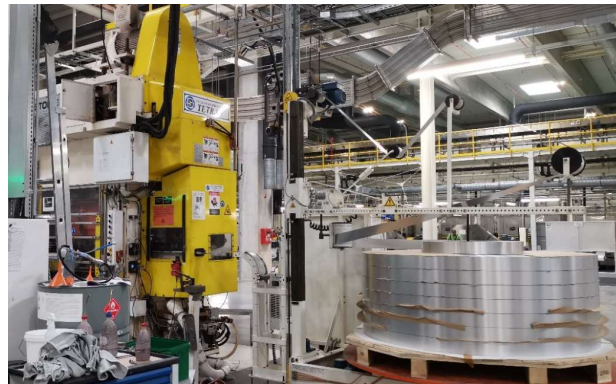
A3 szakasz – Alumínium italosdoboz gyártás menete

Alapanyag:
az alumíniumlemezek legalább 75%-ban újrahasznosított anyagot tartalmaznak, melyek 100%-ban újrahasznosíthatók

Doboztető gyártás



A doboz súlyának 23%-a



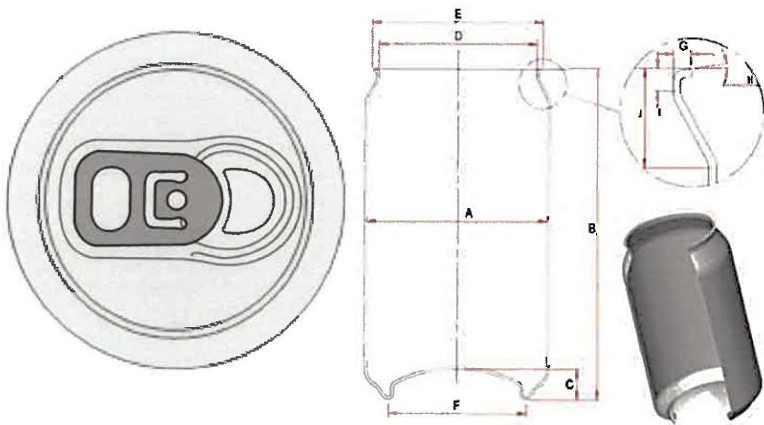
Doboztest gyártás



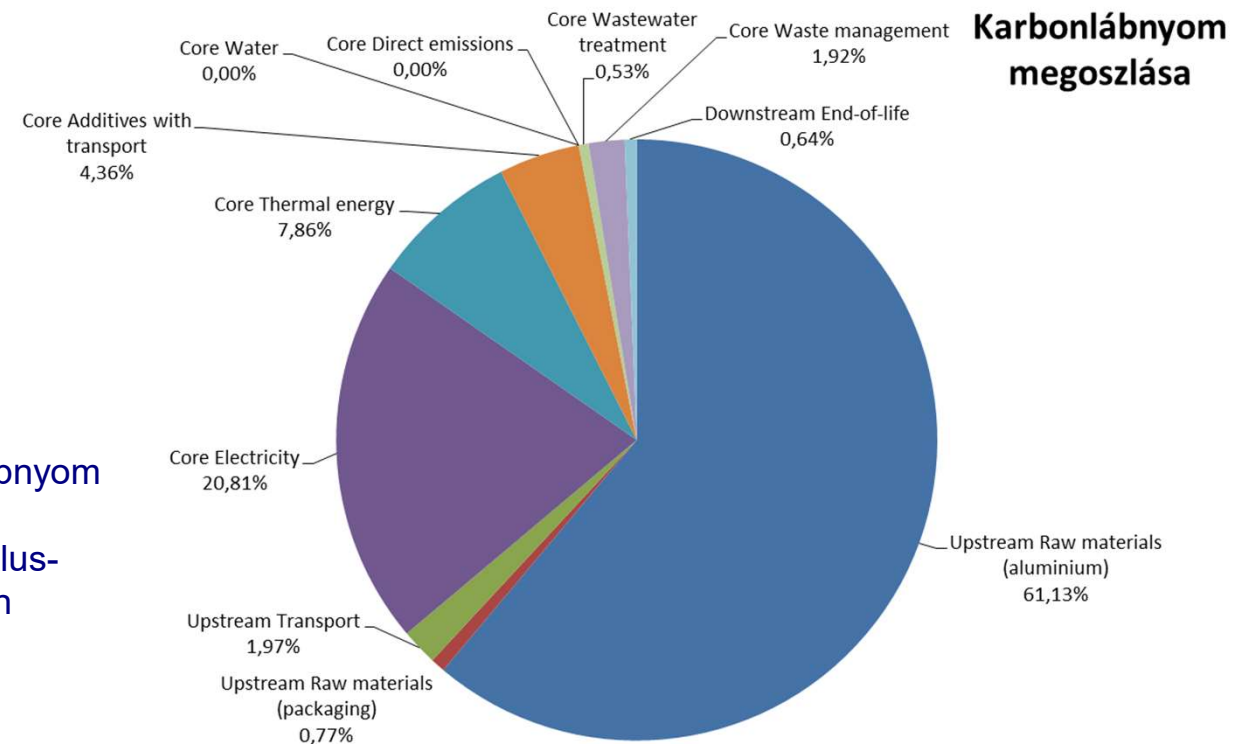
A doboz súlyának 77%-a

Minden eredmény a funkcionális egységre vonatkozik: 0,011699 kg tömegű 1 darab alumíniumdoboz csomagolás.

- Az alumíniumdoboz teljes üvegházhatásúgáz-kibocsátása **0,05489 kg CO₂-egyenérték** az EoL szakasszal;
- ez az érték 0,05455 kg CO₂-egyenérték a "bölcsőtől a kapuig", azaz a downstream szakaszok nélkül.
- A teljes kibocsátás 93%-a fosszilis kibocsátásból adódik



Az érzékenységi vizsgálat bebizonyította, hogy a szénlábnyom nem változik jelentősen a célországok alumínium újrahasznosítási arányának módosításával. A teljes életciklus-elemzésre vonatkozóan e változás hatása csekély: minden forgatókönyv esetében 0,7% alatt van.





**VERIFICA E CONVALIDA DELLA
CARBON FOOTPRINT DI PRODOTTO**
*Verification and validation of
Product Carbon Footprint*

ATTESTATO N°

CERTIFICATE N°

CFP251

Il CFP Study Report:
The CFP Study Report:
"CFP (CARBON FOOTPRINT) Study Report for Quality Pack LTD: according to ISO
14067 Standard" del 01/07/2022
emesso da:
issued by:

Quality Pack Ltd

H-3800 Szikszó, Hell street 1 - Hungary

riferito all'unità produttiva:
referred to the production unit:

H-3800 Szikszó, Hell street 1 - Hungary

relativo ai prodotti riportati in allegato
relative to the products listed in Annex

è conforme alla norma
complies with the standard

ISO 14067:2018



PRIMA EMISSIONE
First issue
27/07/2022

EMISSIONE CORRENTE
Current issue
27/07/2022

IL PRESIDENTE E DIRETTORE GENERALE
ING. LORENZO ORSENIGO

Pag. 1 di 2

Tanúsítvány



ALLEGATO CERTIFICATO
Annex certificate

CFP251

PRODOTTO <i>Product</i>	CARBON FOOTPRINT				UNITÀ FUNZIONALE / DICHIARATA (UFUD) <i>Functional/De- clared Unit (UFUD)</i>
	TOTALE <i>[kg CO₂e]</i>	UPSTREAM <i>[kg CO₂e]</i>	CORE <i>[kg CO₂e]</i>	DOWN STREAM <i>[kg CO₂e]</i>	
Lattina per bevande in alluminio 250 ml 0,1m <i>Aluminium beverage can 250 ml 0,1m</i>	0,0549	0,0339	0,0189	0,000342	1 unità di prodotto <i>1 unit of product</i>

Note:
n.d.: non dichiarato (not declared)

PCR UTILIZZATA <i>PCR used</i>	PCR 2019:13 Packaging Product Category Classification: Multiple CPC (Version 1.1) <i>PCR 2019:13 Packaging Product Category Classification: Multiple CPC (Version 1.1)</i>
CICLO DI VITA CONSIDERATO <i>Life cycle considered</i>	dalla culla al cancello (più C2-C3) <i>from cradle to gate with (C2-C3)</i>
FASI ESCLUSE DAI CONFINI DEL SISTEMA <i>Phases excluded from the system boundary</i>	da A4 a C1 <i>from A4 to C1</i>
CONFINI TEMPORALE DELLA CFP <i>Time limits of CFP</i>	2021 2021
LIVELLO DI GARANZIA <i>Level of guarantee</i>	ragionevole <i>reasonable</i>



Köszönöm figyelmüket!

Bodnárné Sándor Renáta
renata.sandor@bayzoltan.hu
+3670/5139583