



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

Metadata for the National GHG Database

Deliverable for the LIFE Clim'Foot project

Project No.: LIFE14 GIC/FR/000475

March 2017

Authors: Viktória B. Kovács, Artúr Szilágyi, Alexis Matejcsik

Contact: Artur Szilágyi
tel: +36307471083
email: szilagyi@energia.bme.hu

Budapest University of Technology and Economics
Faculty of Mechanical Engineering
Department of Energy Engineering



Műegyetem rkp. 9 D. 208. Budapest H-1111, Hungary
Phone: +36 1 463-2613, Fax: +36 1 463-1762
<http://www.energia.bme.hu>

Table of Contents

EU00001 - EU00005 Plane passenger (<i>Légiközlekedés</i>).....	6
EU00006 - Steel tinplate (<i>Ónozott acéllemez</i>).....	8
EU00007 - Steel hot dip galvanized (<i>Forró merítéses galvánacél</i>).....	10
EU00008 - Steel hot dip galvanized, including recycling (<i>Forró merítéses galvánacél, újrahaznosítással</i>).....	12
EU00009 - Steel hot rolled coil (<i>Meleghengerelt acéltekercs</i>).....	14
EU00010 - Steel hot rolled coil, including recycling (<i>Meleghengerelt acéltekercs, újrahaznosítással</i>).....	16
EU00011 - Aluminium extrusion profile; primary production (<i>Elsődleges alumínium sajtolt profil</i>).....	18
EU00012 - Aluminium sheet; primary production (<i>Elsődleges alumínium lemez</i>).....	20
EU00013 - Aluminium recycling 100% ingot (<i>100% újrahaznosított alumínium tuskó</i>).....	22
EU00014 - Aluminium average recycling ingot (<i>Átlagos újrahaznosított fém tartalmú alumínium tuskó</i>).....	24
EU00015 - Copper sheet (<i>Réz lemez</i>).....	27
EU00016 - Copper tube (<i>Réz cső</i>).....	29
EU00017 - Copper wire (<i>Réz drót</i>).....	31
EU00018 - Lead sheet (<i>Ólom lemez</i>).....	33
EU00019 - Lead (<i>Ólom</i>).....	35
EU00020 - Lead primary and secondary mix (<i>Ólom - elsődleges és másodlagos mix</i>).....	37
EU00021 - Special high grade zinc (<i>Nagy finomságú cink</i>).....	39
EU00022 - Container glass (<i>Üvegcsomagolás</i>).....	41
EU00023 - Continuous filament glass fibre (assembled rovings) (<i>Folytonos üvegszál - sodrott köteg</i>).....	43
EU00024 - Continuous filament glass fibre (direct rovings) (<i>Folytonos üvegszál - nem sodrott köteg</i>).....	45
EU00025 - Continuous filament glass fibre (dry chopped strands) (<i>Folytonos üvegszál - szárazon aprított</i>).....	47
EU00026 - Continuous filament glass fibre (wet chopped strands) (<i>Folytonos üvegszál - nedvesen aprított</i>).....	49
EU00027 - Cartonboard sheets (<i>Kartonpapír lemez</i>).....	51
EU00028 - Corrugated board boxes (<i>Papír hullámlemez doboz</i>).....	53
EU00029 - Corrugated board sheets (<i>Papír hullámlemez</i>).....	55
EU00030 - Liquid Packaging Board (LPB) production (<i>Italoskarton lemez</i>).....	57
HU00001 - HU00003 & HU00005 - HU00007 Combustion (<i>Tüzelés</i>).....	59
HU00004 & HU00009 - HU00011 - Liquid fuel combustion (<i>Folyékony tüzelőanyag tüzelés</i>).....	61
HU00008 - Natural gas Hungarian combustion mix (<i>Földgáztüzelés</i>).....	63
HU00012 - HU00014 Butane, Propane & Biodiesel combustion (<i>Bután, propán és biodízel tüzelés</i>).....	64
HU00015 - CNG Hungarian combustion mix (<i>CNG tüzelés</i>).....	65
HU00016 - E85 Hungarian combustion mix (<i>E85 tüzelés</i>).....	67
HU00017 - Biomass Hungarian combustion mix (<i>Biomassza tüzelés</i>).....	68
HU00018 - Biogas Hungarian combustion mix (<i>Biogáz tüzelés</i>).....	69
HU00019 - Incinerated plastic combustion mix (<i>Műanyag hulladék égetés</i>).....	71
HU00020 - Solid Waste Disposal in Hungary (<i>Szilárd hulladék lerakás</i>).....	72
HU00021 - Municipal Solid Waste Disposal in Hungary (<i>Települési szilárd hulladék lerakás</i>).....	74
HU00022 - Construction and Demolition Waste Disposal in Hungary (<i>Építési-bontási hulladék lerakás</i>).....	76

HU00023 - Industrial Waste Disposal in Hungary (<i>Ipari hulladék lerakás</i>).....	78
HU00024 - HU00027 & HU00029 Solid waste disposal (<i>Hulladék lerakás</i>).....	80
HU00028 - Sewage sludge Disposal in Hungary (<i>Szennyvíziszap lerakás</i>).....	84
HU00030 - Plastic waste Disposal in Hungary (<i>Műanyag hulladék lerakás</i>).....	86
HU00031 - Biological treatment of Hungarian solid waste (<i>Települési szilárd hulladék biológiai kezelése</i>).....	87
HU00032 - Composting of Municipal Solid Waste in Hungary (dry basis) (<i>Települési szilárd hulladék komposztálása (száraz tömeg alapján)</i>).....	88
HU00033 - Composting of Municipal Solid Waste in Hungary (wet basis) (<i>Települési szilárd hulladék komposztálása (nedves tömeg alapján)</i>).....	89
HU00034 - Composting of Municipal Sludge in Hungary (<i>Települési szennyvíziszap komposztálása</i>).....	90
HU00035 - HU00037 Waste Incineration (<i>Hulladék égetés</i>).....	91
HU00038 - Average Hungarian Wastewater treatment and discharge (<i>Átlagos szennyvíz kezelése</i>).....	92
HU00039 - Hungarian Domestic Wastewater Treatment and discharge (<i>Lakossági szennyvíz kezelése</i>).....	94
HU00040 - Hungarian Domestic Wastewater Treatment and discharge (<i>Lakossági szennyvíz kezelése</i>).....	96
HU00041 - Hungarian Industrial Wastewater Treatment and discharge (<i>Ipari szennyvíz kezelése</i>).....	98
HU00042 - HU00047 Land-use change (<i>Földhasználat - változás</i>).....	100
HU00048 - HU00050 & HU00382 Electricity (<i>Elektromos áram</i>).....	103
HU00051 - District Heating (<i>Távhő</i>).....	105
HU00052 - Diesel railway Hungary (<i>Dízelvontatású vasúti szállítás</i>).....	107
HU00053 - Electric railway Hungary (<i>Elektromosvontatású vasúti szállítás</i>).....	109
HU00054 - Combined train Hungary (<i>Dízel- vagy elektromos vontatású vasúti szállítás</i>).....	111
HU00055 - HU00062 - Vehicle use (<i>Gépjármű használat</i>).....	113
HU00063 - Domestic refrigeration (refrigerant HFC-134a) (<i>Lakossági hűtés (hűtőközeg HFC- 134a)</i>).....	116
HU00064 - Commercial refrigeration (refrigerant blend R-404A) (<i>Kereskedelmi hűtés (hűtőközeg keverék: R-404A)</i>).....	117
HU00065 - Industrial refrigeration (refrigerant blend R-407C) (<i>Ipari hűtés (hűtőközeg keverék: R- 407C)</i>).....	118
HU00066 - Industrial refrigeration (refrigerant blend R-410A) (<i>Ipari hűtés (hűtőközeg keverék: R- 410A)</i>).....	119
HU00067 - Industrial refrigeration (refrigerant blend R-507A) (<i>Ipari hűtés (hűtőközeg keverék: R- 507A)</i>).....	120
HU00068 - Transport refrigeration (refrigerant HFC-134a) (<i>Szállítási hűtés (hűtőközeg HFC-134a)</i>)	121
HU00069 - Transport refrigeration (refrigerant blend R-404A) (<i>Szállítási hűtés (hűtőközeg keverék: R-404A)</i>).....	122
HU00070 - Stationary air-conditioning (refrigerant blend R-407C) (<i>Épület klimatizálás (hűtőközeg keverék: R-407C)</i>).....	123
HU00071 - Stationary air-conditioning (refrigerant blend R-410A) (<i>Épület klimatizálás (hűtőközeg keverék: R-410A)</i>).....	124
HU00072 - Mobile air-conditioning (refrigerant HFC-134a) (<i>Mobil klimatizálás (hűtőközeg HFC- 134a)</i>).....	125
HU00073 - Office cooling (average) (<i>Épület klimatizálás (átlagos)</i>).....	126
HU00074 - Office heating (average) (<i>Épület fűtés (átlagos)</i>).....	127
HU00075 - Cardboard recycling (<i>Kartonpapír újrahasznosítás</i>).....	128
HU00076 - Newsprint recycling (<i>Újságpapír újrahasznosítás</i>).....	130

HU00077 - Bottle plastics recycling (<i>PET palack újrahasznosítás</i>).....	131
HU00078 - Mixed dense plastics recycling (<i>Egyéb műanyag újrahasznosítás</i>).....	132
HU00079 - Textiles recycling (<i>Textil újrahasznosítás</i>).....	134
HU00080 - Wood recycling (<i>Fa újrahasznosítás</i>).....	136
HU00081 - Glass - aggregate recycling (<i>Üveg újrahasznosítás</i>).....	138
HU00082 - Glass - containers recycling (<i>Üveg palack újrahasznosítás</i>).....	140
HU00083 - Steel recycling (<i>Acél újrahasznosítás</i>).....	142
HU00084 - Aluminium recycling (<i>Alumínium újrahasznosítás</i>).....	144
HU00085 - WEEE recycling (<i>Elektronikai hulladék újrahasznosítás</i>).....	145
HU00086 - HU00135 Passenger Cars (<i>Személygépjárművek</i>).....	147
HU00136 - HU00249 Freight Vehicles (<i>Tehergépjárművek</i>).....	149
HU00250 - HU00289 Buses (<i>Buszok</i>).....	151
HU00290 - HU00315 Motorcycles (<i>Motorkerékpárok</i>).....	153
HU00316 - HU00319 Urban Buses and Coach (<i>Helyi és helyközi buszok</i>).....	155
HU00320 - Tram (<i>Villamos</i>).....	157
HU00321 - Underground and suburban railway (<i>Metró és HÉV</i>).....	158
HU00322 - Trolley (<i>Troli</i>).....	159
HU00323 - Average Budapest Public Transport (<i>Átlagos Budapesti közösségi közlekedés</i>).....	160
HU00324 - HU00326 Commuting (<i>Munkába járás autóval</i>).....	161
HU00327 - Average Road Transport (<i>Átlagos Közúti szállítás</i>).....	163
HU00328 - Ammonia production (<i>Ammónia gyártás</i>).....	165
HU00329 - Nitric acid production (<i>Salétromsav gyártás</i>).....	167
HU00330 - Ammonium nitrate production (<i>Ammónium nitrát gyártás</i>).....	168
HU00331 - Polyethylene terephthalate production (<i>Polietilén tereftalát</i>).....	169
HU00332 - Polyethylene (high-density) production (<i>Magas sűrűségű polietilén</i>).....	170
HU00333 - Polyethylene (low-density) production (<i>Alacsony sűrűségű polietilén</i>).....	171
HU00334 - Polyvinyl chloride production (<i>Polivinil-klorid</i>).....	172
HU00335 - Polypropylene production (<i>Polipropilén</i>).....	173
HU00336 - Polystyrene production (<i>Polisztirén</i>).....	174
HU00337 - Polyurethane rigid foam production (<i>Poliuretán</i>).....	175
HU00338 - 100% NaOH production (<i>100% Nátrium-hidroxid</i>).....	176
HU00339 - HU00344 Waste incineration (<i>Hulladék energetikai hasznosítása</i>).....	177
HU00345 - Reinforcing steel (<i>Betonacél</i>).....	179
HU00346 - Polystyrene foam slab (<i>EPS, polisztirolhab lemez</i>).....	180
HU00347 - Polyurethane, rigid foam (<i>Poliuretán hab, kemény</i>).....	181
HU00348 - Polyurethane, flexible foam (<i>Poliuretán hab, rugalmas</i>).....	182
HU00349 - Polymethyl methacrylate, sheet (<i>Plexi lemez</i>).....	183
HU00350 - Silicone product (<i>Szilikon</i>).....	184
HU00351 - Fleece, polyethylene (<i>PE, polietilén filc</i>).....	185
HU00352 - PE sheet (<i>PE fólia</i>).....	186
HU00353 - PVC profile (<i>PVC profil</i>).....	187
HU00354 - HU00355 Alkyd paint (<i>Alkid festék</i>).....	188
HU00356 - Gypsum plaster board (<i>Gipszkarton lemez</i>).....	189
HU00357 - Concrete, normal (<i>Beton</i>).....	190
HU00358 - Brick (1000) (<i>Tégla</i>).....	191
HU00359 - Reinforced concrete beam (<i>Betongerenda (vasalással)</i>).....	192
HU00360 - Polystyrene, extruded (XPS) (<i>Extrudált polisztirén hőszigetelés</i>).....	193
HU00361 - Expanded clay (<i>Duzzasztott agyag</i>).....	194
HU00362 - Sand (<i>Homok</i>).....	195
HU00363 - HU00364 Gravel (<i>Kavics</i>).....	196

HU00365 - Limestone, crushed, washed (<i>Mészkeő</i>).....	197
HU00366 - Flat glass, uncoated (<i>Síkűveg bevonat nélkül</i>).....	198
HU00367 - Oriented strand board (<i>Faforgácslemez</i>).....	199
HU00368 - Fibreboard soft (<i>Farostlemez</i>).....	200
HU00369 - Recycled stainless steel (<i>Újrahasznosított rozsdamentes acél</i>).....	201
HU00370 - Cast iron (<i>Öntöttvas</i>).....	202
HU00371 - Hexane (<i>N-hexán</i>).....	203
HU00372 - Citric acid (<i>Szilárd citromsav</i>).....	204
HU00373 - Natural rubber (<i>Természetes kaucsuk</i>).....	205
HU00374 - Synthetic rubber (<i>EPDM szintetikus kaucsuk</i>).....	206
HU00375 - Recycled EPS (<i>Újrahasznosított EPS</i>).....	207
HU00376 - Hydrogen peroxide (<i>Hidrogén peroxid</i>).....	208
HU00377 - Industrial water from surface water (<i>Ipari víz felszíni vízből</i>).....	209
HU00378 - Iron sulphate for industrial water production (<i>Vasszulfát ipari víz előállításához</i>).....	210
HU00379 - Epoxy resin production (<i>Epoxi gyanta előállítás</i>).....	211
HU00380 - Phenol (<i>Fenol</i>).....	212
HU00381 - Chlorine (<i>Klór</i>).....	213
HU00382 Lignite Hungarian production without combustion (<i>Lignit kitermelés</i>).....	214

EU00001 - EU00005 Plane passenger (Légiközlekedés)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 7B1 Transport - People - Air (Közlekedés - Tömegközlekedés - Légi)

Unit (mértékegység): passenger.km

General information (Általános információ)

All factors presented are for direct (non-stop) flights only. A wide variety of representative aircraft have been used to calculate emission factors for domestic flights. Freight transported on passenger services has also been taken into account. Allocating flights into short- and long-haul: domestic flights are those that start and end in the United Kingdom.

Az összes kibocsátási tényező átszállás nélküli, közvetlen útra vonatkozik. A belföldi légiutazás tényezőjének kiszámításához számos különböző repülőgéptípus adatai kerültek felhasználásra. A személyszállító repülőgépeken történő csomagszállítás is figyelembe lett véve. A belföldi repülés adatai az Egyesült Királyság viszonyait tükrözik.

Technical description (Műszaki leírás)

The EUROCONTROL small emitters tool was used as the basis for calculating the emissions factors resulting from fuel burn over average flights for different aircraft. The tool is based on a methodology designed to estimate the fuel burn for an entire flight, is updated on a regular basis in order to improve when possible its accuracy, has been validated using actual fuel consumption data from airlines operating in Europe and is approved for use for flights falling under the EU ETS via the Commission Regulation (EU) No. 606/2010. Average seating capacities, load factors and proportions of passenger.km by the different aircraft types (subsequently aggregated to totals for domestic flights) have all been calculated from detailed UK Civil Aviation Authority (CAA) report. Emission factors include the 8% uplift for Great Circle distance and the uplift to account for additional impacts of radiative forcing.

Az EUROCONTROL kiskibocsátók számára kifejlesztett eszköz segítségével történt az üzemanyag átlagos repülési viszonyok között történő elégetéséből származó ÜHG kibocsátási tényezők kiszámítása. Az eszköz egy olyan módszertanon alapszik, amely egy teljes repülés alatt elégetett üzemanyag becslésére készült, rendszeresen frissítik az elérhető pontosság növelése érdekében, európai légitársaságok tényleges üzemanyagfogyasztási adataival összevetve hitelesítik továbbá engedélyezett a használata az Európai Bizottság 606/2010-es rendelete szerint a légiközlekedésből eredő ÜHG kibocsátások EU-ETS jelentéseihez. Az átlagos ülőhely-elrendezések, kihasználtság és a különböző repülőgép-típusok megoszlása (amelyeket összesítve tartalmaz a belföldi légiközlekedési kibocsátási tényező) az Egyesült Királyság Polgári Repülési Hatóság (CAA) részletes jelentése alapján készült. A kibocsátási tényezők értéke tartalmazza a 8% kibocsátásnövekedést a Föld görbülete miatt megtett nagyobb távolságra és sugárzási kényszer miatt megnövekedett kibocsátásokat is.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
UK (<i>Egyesült Királyság</i>)	UK DEFRA	2015	2017	UK CAA, EUROCONTROL

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Fair	Very good	Very good	Very good	NA

EU00006 - Steel tinplate (*Ónozott acéllemez*)

Synonym (if any): Steel tinplate without EoL recycling (collection year 2012/2013);blast furnace route;European, production mix, at plant;1kg, typical thickness between 0.13 - 0.49 mm. typical width between 600 - 1100 mm.

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D1 Products and process - Metal and metallic product - Steel (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Acél*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

This data set includes steel production, from cradle to steel factory gate. This LCI does not incorporate the burden of using steel scrap in the steel making process, and the recyclability of steel from the product at the end of its life.

Az adat az acélgártás életciklusára vonatkozik az acélgár kapujáig.A leltár összeállításakor nem vették figyelembe az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This dataset includes raw material extraction (e.g. coal, iron, ore, etc.) and processing, e.g. coke making, sinter, blast furnace, basic oxygen furnace, hot strip mill. Details on the steel product manufacturing route can be found in Appendices 2 and 3 of the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. The steelmaking processes are shown in the flow diagram. Inputs included in the Life Cycle Inventory relate to all raw material inputs, including steel scrap, energy, water, and transport. Outputs include steel and other co-products, emissions to air, water and land. Further information is given in the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. #This LCI does not include a credit for recycling of steel at end of life and a burden for steel scrap input during production. This is the preferred approach adopted by worldsteel, detailed in the 2011 methodology report (Appendix 10).

Ez az adatsor nyersanyag-kitermelés (pl. szén-, vasércbányászat, stb.) és –előkészítés (kokszyártás, szinterezés, őrlés stb.) lépéseit tartalmazza. Az acélgártás pontos leírása megtalálható a Worldsteel 2011 LCA Methodology Report 2 és 3. mellékletében, ahol egy folyamatábrán is megtekinthetők az acélgártás technológiai lépései. Az életciklus-leltárba bemenetként bekerült az összes nyersanyag, többek között az acél visszanyag, energiahordozók, elektromos áram, víz vagy a szállítás. Kimenetként pedig az acélipari termékek és melléktermékek, továbbá a levegőbe, vízbe és talajba történő károsanyag-kibocsátások. Részletes információ ez esetben is az említett Worldsteel 2011 LCA Methodology Report-ban található. A leltár összeállításakor nem vették figyelembe az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat, mivel az említett tanulmány 10. melléklete alapján ez a javasolt módszertani megközelítés.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe without Switzerland (<i>Európa (Svájc nélkül)</i>)	PE INTERNATIONAL GmbH	2012	2018	Gabi databases 2011, 2011 worldsteel Critical Review Report, 2011 worldsteel Methodology Report

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Good	NA	Good	NA

EU00007 - Steel hot dip galvanized (*Forró merítéses galvánacél*)

Synonym (if any): RER: Steel hot dip galvanized worldsteel

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D1 Products and process - Metal and metallic product - Steel (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Acél*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

This data set includes steel production, from cradle to steel factory gate. This LCI does not incorporate the burden of using steel scrap in the steel making process, and the recyclability of steel from the product at the end of its life.

Az adat az acélgyártás életciklusára vonatkozik az acélgyár kapujáig. A leltár összeállításakor nem vették figyelembe az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This dataset includes raw material extraction (e.g. coal, iron, ore, etc.) and processing, e.g. coke making, sinter, blast furnace, basic oxygen furnace, hot strip mill. Details on the steel product manufacturing route can be found in Appendices 2 and 3 of the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. The steelmaking processes are shown in the flow diagram. Inputs included in the Life Cycle Inventory relate to all raw material inputs, including steel scrap, energy, water, and transport. Outputs include steel and other co-products, emissions to air, water and land. Further information is given in the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. This LCI does not include a credit for recycling of steel at end of life and a burden for steel scrap input during production. This is the preferred approach adopted by worldsteel, detailed in the 2011 methodology report (Appendix 10).

Ez az adatsor nyersanyag-kitermelés (pl. szén-, vasércbányászat, stb.) és –előkészítés (kokszyártás, szinterezés, őrlés stb.) lépéseit tartalmazza. Az acélgyártás pontos leírása megtalálható a Worldsteel 2011 LCA Methodology Report 2 és 3. mellékletében, ahol egy folyamatábrán is megtekinthetők az acélgyártás technológiai lépései. Az életciklus-leltárba bemenetként bekerült az összes nyersanyag, többek között az acél visszanyag, energiahordozók, elektromos áram, víz vagy a szállítás. Kimenetként pedig az acélipari termékek és melléktermékek, továbbá a levegőbe, vízbe és talajba történő károsanyag-kibocsátások. Részletes információ ez esetben is az említett Worldsteel 2011 LCA Methodology Report-ban található. A leltár összeállításakor nem vették figyelembe az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat, mivel az említett tanulmány 10. melléklete alapján ez a javasolt módszertani megközelítés.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe without Switzerland (<i>Európa (Svájc nélkül)</i>)	World Steel Association	2007	2015	Gabi databases 2006

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Poor	NA	Good	NA

EU00008 - Steel hot dip galvanized, including recycling (*Forró merítéses galvánacél, újrahasznosítással*)

Synonym (if any): Steel hot dip galvanized, including recycling;blast furnace route;production mix, at plant;1kg, typical thickness between 0.3 - 3 mm. typical width between 600 - 2100 mm.

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D1 Products and process - Metal and metallic product - Steel (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Acél*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

This data set includes steel production, from cradle to steel factory gate, as well as end of life recycling. This LCI includes a credit for recycling of steel at end of life and a burden for steel scrap input during production.

Az adat az acélgártás életciklusára vonatkozik az acélgár kapujáig. A leltár összeállításakor figyelembe vették az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This dataset includes raw material extraction (e.g. coal, iron, ore, etc.), processing, e.g. coke making, sinter, blast furnace, basic oxygen furnace, hot strip mill and end-of-life recycling. Details on the steel product manufacturing route can be found in Appendices 2 and 3 of the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. The steelmaking processes are shown in the flow diagram. Inputs included in the Life Cycle Inventory relate to all raw material inputs, including steel scrap, energy, water, and transport. Outputs include steel and other co-products, emissions to air, water and land. Further information is given in the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. This LCI includes a credit for recycling of steel at end of life and a burden for steel scrap input during production. This is the preferred approach adopted by worldsteel, detailed in the 2011 methodology report (Appendix 10).

Ez az adatsor nyersanyag-kitermelés (pl. szén-, vasércbányászat, stb.) és –előkészítés (kokszgyártás, szinterezés, őrlés stb.) lépéseit tartalmazza. Az acélgártás pontos leírása megtalálható a Worldsteel 2011 LCA Methodology Report 2 és 3. mellékletében, ahol egy folyamatábrán is megtekinthetők az acélgártás technológiai lépései. Az életciklus-leltárba bemenetként bekerült az összes nyersanyag, többek között az acél visszanyag, energiahordozók, elektromos áram, víz vagy a szállítás. Kimenetként pedig az acélipari termékek és melléktermékek, továbbá a levegőbe, vízbe és talajba történő károsanyag-kibocsátások. Részletes információ ez esetben is az említett Worldsteel 2011 LCA Methodology Report-ban található. A leltár összeállításakor figyelembe vették az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat, mivel az említett tanulmány 10. melléklete alapján ez a javasolt módszertani megközelítés.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Global (<i>Globális</i>)	World Steel Association	2007	2015	Gabi databases 2006, 2011 worldsteel Critical Review Report, 2011 worldsteel Methodology Report, Steel HDG with EOL - ILCD Entry-Level Review report

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Fair	Poor	NA	Good	NA

EU00009 - Steel hot rolled coil (*Meleghengereelt acéltekercs*)

Synonym (if any): EU-27: Steel hot rolled coil worldsteel

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D1 Products and process - Metal and metallic product - Steel (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Acél*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

This data set includes steel production, from cradle to steel factory gate. This LCI does not incorporate the burden of using steel scrap in the steel making process, and the recyclability of steel from the product at the end of its life.

Az adat az acélgyártás életciklusára vonatkozik az acélgyár kapujáig. A leltár összeállításakor nem vették figyelembe az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This dataset includes raw material extraction (e.g. coal, iron, ore, etc.) and processing, e.g. coke making, sinter, blast furnace, basic oxygen furnace, hot strip mill. Details on the steel product manufacturing route can be found in Appendices 2 and 3 of the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. The steelmaking processes are shown in the flow diagram. Inputs included in the Life Cycle Inventory relate to all raw material inputs, including steel scrap, energy, water, and transport. Outputs include steel and other co-products, emissions to air, water and land. Further information is given in the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. This LCI does not include a credit for recycling of steel at end of life and a burden for steel scrap input during production. This is the preferred approach adopted by worldsteel, detailed in the 2011 methodology report (Appendix 10).

Ez az adatsor nyersanyag-kitermelés (pl. szén-, vasércbányászat, stb.) és –előkészítés (kokszyártás, szinterezés, őrlés stb.) lépéseit is tartalmazza. Az acélgyártás pontos leírása megtalálható a Worldsteel 2011 LCA Methodology Report 2 és 3. mellékletében, ahol egy folyamatábrán is megtekinthetők az acélgyártás technológiai lépései. Az életciklus-leltárba bemenetként bekerült az összes nyersanyag, többek között az acél visszanyag, energiahordozók, elektromos áram, víz vagy a szállítás. Kimenetként pedig az acélipari termékek és melléktermékek, továbbá a levegőbe, vízbe és talajba történő károsanyag-kibocsátások. Részletes információ ez esetben is az említett Worldsteel 2011 LCA Methodology Report-ban található. A leltár összeállításakor nem vették figyelembe az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat, mivel az említett tanulmány 10. melléklete alapján ez a javasolt módszertani megközelítés.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (<i>EU-27</i>)	World Steel Association	2007	2015	Gabi databases 2006

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Poor	NA	Good	NA

EU00010 - Steel hot rolled coil, including recycling (Meleghengerezelt acéltekercs, újrahasznosítással)

Synonym (if any): Steel hot rolled coil, including recycling;blast furnace route;production mix, at plant;1kg, typical thickness between 2 - 7 mm. typical width between 600 - 2100 mm

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D1 Products and process - Metal and metallic product - Steel (Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Acél)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

This data set includes steel production, from cradle to steel factory gate, as well as end of life recycling. This LCI includes a credit for recycling of steel at end of life and a burden for steel scrap input during production.

Az adat az acélgártás életciklusára vonatkozik az acélgár kapujáig. A leltár összeállításakor figyelembe vették az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat.

Technical description (Műszaki leírás)

This dataset includes raw material extraction (e.g. coal, iron, ore, etc.), processing, e.g. coke making, sinter, blast furnace, basic oxygen furnace, hot strip mill and end-of-life recycling. Details on the steel product manufacturing route can be found in Appendices 2 and 3 of the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. The steelmaking processes are shown in the flow diagram. Inputs included in the Life Cycle Inventory relate to all raw material inputs, including steel scrap, energy, water, and transport. Outputs include steel and other co-products, emissions to air, water and land. Further information is given in the 2011 worldsteel LCA Methodology Report. This LCI includes a credit for recycling of steel at end of life and a burden for steel scrap input during production. This is the preferred approach adopted by worldsteel, detailed in the 2011 methodology report (Appendix 10).

Ez az adatsor nyersanyag-kitermelés (pl. szén-, vasércbányászat, stb.) és –előkészítés (kokszgyártás, szinterezés, őrlés stb.). Az acélgártás pontos leírása megtalálható a Worldsteel 2011 LCA Methodology Report 2 és 3. mellékletében, ahol egy folyamatábrán is megtekinthetők az acélgártás technológiai lépései. Az életciklus-leltárba bemenetként bekerült az összes nyersanyag, többek között az acél visszanyag, energiahordozók, elektromos áram, víz vagy a szállítás. Kimenetként pedig az acélipari termékek és melléktermékek, továbbá a levegőbe, vízbe és talajba történő károsanyag-kibocsátások. Részletes információ ez esetben is az említett Worldsteel 2011 LCA Methodology Report-ban található. A leltár összeállításakor figyelembe vették az acél anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat, mivel az említett tanulmány 10. melléklete alapján ez a javasolt módszertani megközelítés.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Global (<i>Globális</i>)	World Steel Association	2007	2015	Gabi databases 2006, 2011 worldsteel Critical Review Report, 2011 worldsteel Methodology Report, Steel HDG with EOL - ILCD Entry-Level Review report, BF route.JPG, Overview_incl EoL.JPG

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Fair	Poor	NA	Good	NA

EU00011 - Aluminium extrusion profile; primary production (Elsődleges alumínium sajtolt profil)

Synonym (if any): EU-27: Aluminium extrusion profile ts

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D2 Products and process - Metal and metallic product - Aluminium
(Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Alumínium)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

This dataset provides environmental information for aluminium production and transformation processes in Europe and is based on environmental data related to the year 2010. The data set represents a cradle to gate inventory.

Az adatsor 2010-re vonatkozó európai átlagadatokat tartalmaz az alumíniumgyártás ipari folyamatokra. Az adatsor a gyártási folyamatokat a gyárkapuig tartalmazza.

Technical description (Műszaki leírás)

Aluminium profiles are produced through the extrusion process. These profiles are produced from aluminium ingots called billets (usually cylinders) which are pressed at hot temperature (400-500°C) through shaped dies. Aluminium billets are produced by DC (Direct Chill) casting in cast houses. Primary aluminium as well as alloying elements (Mg, Si, etc.) are used for producing aluminium billets. Primary aluminium production comprises the following 3 steps: bauxite mining, alumina production and aluminium production by electrolysis in smelters. The electric energy production used in European smelters has been modelled using the national grid mix approach. Aluminium imports have also been considered in this electric model. Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

Az alumínium profilok kisajtolással készülnek. Ezek a profilok alumínium sajtolási tuskókból készülnek, amelyeket magas hőmérsékleten (4-500 °C-on) préselnek át a megfelelő formájú sajtolószerszámon. A sajtolási tuskókat alumínium kohókban öntik. Az elsődleges alumínium és ötvözőfémek (Mg, Si, stb) kerül felhasználásra a sajtolási tuskók gyártásához. Az elsődleges alumíniumgyártás a következő három fő lépésből áll: bauxit-bányászat, timföld-gyártás és elektrolízis alumíniumkohászat. Az európai kohókban felhasznált villamosenergia a nemzeti energiamixek felhasználásával került modellezésre. Az EU-n kívülről érkező alumínium-import szintén figyelembe lett véve. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia,

mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszer az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (EU-27)	thinkstep	2015	2018	Environmental Profile Report for the European Aluminium Industry 2013, GaBi databases, Alukey.com, Average Industry Data , 1999-2010, Electrical Power Used in Primary Aluminium Production

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

EU00012 - Aluminium sheet; primary production (*Elsődleges alumínium lemez*)

Synonym (if any): EU-27: Aluminium sheet mix ts

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D2 Products and process - Metal and metallic product - Aluminium (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Alumínium*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

This dataset provides environmental information for aluminium production and transformation processes in Europe and is based on environmental data related to the year 2010. The data set represents a cradle to gate inventory.

Az adatsor 2010-re vonatkozó európai átlagadatokat tartalmaz az alumíniumgyártás ipari folyamatokra. Az adatsor a gyártási folyamatokat a gyárkapuig tartalmazza.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Aluminium sheets are produced through the rolling process. Sheets are produced from aluminium ingots called slabs (usually rectangular shape) which are hot rolled at temperature around 400-500°C and then cold rolled. Typical thickness of aluminium sheets are comprised between 0.2 & 4 mm. The slabs are produced by DC (Direct Chill) casting in cast houses. Primary aluminium as well as alloying elements (Mg, Si, etc.) are used for producing aluminium slabs. The resulting coil can be cut into aluminium sheets. Aluminium coil are also used as starting materials (foilstock) for production of foil which is used in flexible packaging or household application. Aluminium foil is not included in the generic aluminium sheet considered. Aluminium sheets are used in many sectors like packaging (can, containers), building (roofing, façade panels), transport (closures, BIW), engineering or for specific applications. Aluminium sheets are usually formed and joined with other components in complex applications. This data set is based on standard aluminium sheets like uncoated sheet for body closures. Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

Az alumíniumlemezeket hengerléssel készítik. A lemezeket öntési tuskóknak nevezett (általában szögletes alakú) alumínium tuskókból készítik, amelyeket 4-500°C-on meleghengerelnek, majd hidegen hengerelnek. A lemezek általában 0.2-4 mm vastagságúak. A hengerlési tuskókat alumínium kohókban öntik. Az elsődleges alumínium és ötvözőfémek (Mg, Si, stb) kerül

felhasználásra a tekercslemezek gyártásához. A tekercslemezeket felvágva lehet alumínium lemezeket gyártani. A tekercslemezekből készül az alumínium fólia is, de ez az adatsor az alumínium fóliákra nem vonatkozik. Alumíniumlemezeket számos helyen felhasználnak, például: csomagolóanyaggyártás (dobozok), építőanyagként, közlekedésben, gyártásban vagy egyéb speciális területeken. Az alumínium lemezeket általában más egyéb komponensekkel együtt használják a különböző felhasználási területeken. Ez az adatsor általános alumínium lemezekre vonatkozik, pl. bevonat nélküli lemezekből készült záróelemekre. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (EU-27)	thinkstep	2015	2018	Environmental Profile Report for the European Aluminium Industry 2013, GaBi databases, Alukey.com, Average Industry Data , 1999-2010, Electrical Power Used in Primary Aluminium Production

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

EU00013 - Aluminium recycling 100% ingot (100% újrahasznosított alumínium tuskó)

Synonym (if any): EU-27: Aluminium recycling (2010)

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D2 Products and process - Metal and metallic product - Aluminium (Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Alumínium)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

This process considers aluminium scrap processing in Europe using rotary and reverbatory processes, including slag and dross treatment. The dataset covers gate-to-gate system of aluminium recycling in Europe.

Az adatsor az Európára vonatkozó közvetett fűtésű és forgódobos kemencés alumínium újrahasznosítási technológiákat fedi, a melléktermék újrahasznosítással együtt. Az adatsor a az újrahasznosítási folyamatokat a gyárkapuig tartalmazza.

Technical description (Műszaki leírás)

Scrap remelting: most new aluminium scrap is of known quality and alloy and is often uncoated. Such scrap are usually melted in reverbatory furnaces in order to produce new wrought aluminium alloys. No scrap preparation phase is included. Scrap recycling: Old aluminium scrap comes into the recycling industry which have the technology to recover aluminium from vehicles, household goods, etc. After collection, sorting and preparation, these old scrap are melted into casting alloys, also called foundry alloys. Refiners recycle not only scrap from end-of-life aluminium products but also, scrap from foundries, turnings, skimmings (dross) and aluminium metallics. Furnace technologies: Remelters use mainly reverbatory furnaces so that the “scrap remelting” model is based on this furnace technology only. Refiners use a combination of rotary and reverbatory furnaces which represent about 90% of their furnace technology. As a result, the “scrap recycling” model is based on a mix of rotary and reverbatory furnace technologies. The main co-product from the reverbatory furnaces is the dross while rotary furnaces which use salt as fluxing agent, produces salt slag. Both co-products are usually treated in order to recover the aluminium metal and to regenerate the salt. Such treatments are part of the 2 models. Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

Visszaanyag újraolvasztás: a legtöbb gyártási alumínium visszaanyag ismert minőségű és

összetételű és gyakran bevonat nélküli. Az ebbe a típusba tartozó visszanyagot legtöbbször újraolvasztják zónás olvasztó kohóban és öntött alumínium ötvözeteket készítenek belőle. A visszanyag-előkészítés fázist nem tartalmazza az adatsor. Visszanyag-újrahasznosítás: a hulladék eredetű alumínium visszanyag a hulladékkezeléssel foglalkozó iparágba olyan technológiák révén kerül, amelyek képesek a fémet visszanyerni pl. járművekből, települési szilárd hulladékból stb. A gyűjtés, válogatás és előkészítés után ezeket a visszanyagokat beolvasztják. A finomítók nem csak a hulladékeredetű alumínium visszanyagot hasznosítják újra, hanem olvasztási, ötvözesi és egyéb kohászati melléktermékeket is. Öntészeti technológiák: Az újraolvasztás során főleg közvetett fűtésű kemencét használnak, ezért a visszanyag olvasztás modellje ezen a kemence technológián alapszik. A finomítás során 90%-ban a közvetett fűtésű és a forgódobos kemencék kombinációját szokták alkalmazni, így a visszanyag-újrahasznosítás ennek a két technológiának a mixével lett figyelembe véve. A közvetett fűtésű kemence technológia fő mellékterméke salak, míg a forgódobos kemence, amely sófürdőt használ, sósalakot eredményez. Általában mindkét mellékterméket feldolgozzák az alumínium-tartalom kinyerése és a sóvisszaforgatás érdekében. Ezek az eljárások mindkét modell részét képezik. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (EU-27)	thinkstep	2011	2014	NA

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Good	NA	NA	NA

EU00014 - Aluminium average recycling ingot (*Átlagos újrahasznosított fém tartalmú alumínium tuskó*)

Synonym (if any): EU-27: Aluminium average recycling ingot

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D2 Products and process - Metal and metallic product - Aluminium (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Alumínium*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The dataset includes both primary (EU and import) aluminium ingots as well as secondary ingots from recycling. Recycling process considers aluminium scrap processing in Europe using rotary and reverberatory processes, including slag and dross treatment. The dataset covers gate-to-gate system of Aluminium recycling in Europe.

Az adatsor az elsődleges (EU és import) alumíniumtuskó gyártást és a másodlagos, újrahasznosított alumínium tuskógyártást is lefedi. Az újrahasznosításra vonatkozó adatsor az Európára vonatkozó közvetett fűtésű és forgódobos kemencés alumínium újrahasznosítási technológiákat fedeti, a melléktermék újrahasznosítással együtt. Az adatsor a az újrahasznosítási folyamatokat a gyárkapuig tartalmazza.

Technical description (*Műszaki leírás*)

There were no average aluminium ingot mix LCI found in public databases for EU-27, thus based on European Commission memo "The state of aluminium production in Europe" 2013, suchingot mix was created using GaBi's „EU-27 Aluminium ingot mix” (reference year 2014) and EEA's „EU-27: Aluminium recycling” (reference year 2010). The former covers 65% while the latter is 35% in the resulting mix. Aluminium ingot mix: The common raw material for aluminium production, bauxite that has to be processed into pure aluminium oxide (alumina). This is achieved through the use of the Bayer chemical process in alumina refineries. Primary aluminium is produced in reduction plants (or "smelters"), where pure aluminium is extracted from alumina by the Hall-Héroult process. The reduction of alumina into liquid aluminium is operated at around 950 degrees Celsius in a fluorinated bath under high intensity electrical current. There are currently two types of smelter, the prebake anode technology, and the Soederberg technology. Liquid aluminium, possibly after addition of alloying elements, is cast into ingot through DC (Direct chill) casting. Scrap remelting: most new aluminium scrap is of known quality and alloy and is often uncoated. Such scrap are usually melted in reverberatory furnaces in order to produce new wrought aluminium alloys. No scrap preparation phase is included. Scrap recycling: Old aluminium scrap comes into the recycling industry which have the technology to recover aluminium from vehicles, household goods, etc. After collection, sorting and preparation, these old scrap are melted into casting alloys, also called foundry alloys. Refiners recycle not only scrap from end-of-life aluminium products but also, scrap from foundries, turnings, skimmings (dross) and aluminium metallics. Furnace technologies: Remelters use mainly reverberatory furnaces so that the "scrap remelting" model is based on this furnace technology only. Refiners use a combination of rotary and reverberatory furnaces which represent about 90% of their furnace technology. As a result, the "scrap recycling" model is based on a mix of rotary and reverberatory furnace technologies. The main co-product from the reverberatory furnaces is the dross while rotary furnaces which use salt as fluxing agent, produces salt slag. Both co-products are usually treated in order to recover the aluminium metal and to regenerate the salt. Such treatments are part of the 2 models. Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled

according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

Mivel európai átlagos alumínium tuskó mix nem volt elérhető, ezért az Európai Bizottság 2013-as "The state of aluminium production in Europe" memoja alapján egy új alumínium tuskó-gyártási mix került összeállításra. A GaBi „EU-27 Alumínium ingot mix” (referencia év: 2014) adatsora fedi le a mix 65%-át, míg az EEA's „EU-27: Aluminium recycling” (referencia év: 2010) adatsora a 35%-át az EU-27 alumíniumtuskó-gyártási mixnek. Alumínium tuskó gyártási mix: az alumínium gyártás legelterjedtebb kiindulópontja a bauxit, amit tiszta timfölddé kell alakítani. A timföldgyárakban a Bayer-féle vegyi eljárást használják erre. Az elsődleges alumíniumot redukcióval (kohókban) állítják elő a timföldből a Hall-Héroult-féle folyamat révén. A timföld folyékony alumíniummá történő redukciója 950 °C-on fluorozott fűrdőben nagyfeszültségű elektromos áram segítségével történik. Két fő technológia létezik az elősütött anódos és a Soederberg-eljárás. A folyékony alumíniumot a lehetséges ötvözőanyagok hozzáadása után tuskókká öntik. Visszaanyag újraolvasztás: a legtöbb gyártási alumínium visszaanyag ismert minőségű és összetételű és gyakran bevonat nélküli. Az ebbe a típusba tartozó visszanyagot legtöbbször újraolvasztják zónás olvasztó kohóban és öntött alumínium ötvözeteket készítenek belőle. A visszanyag-előkészítés fázist nem tartalmazza az adatsor. Visszanyag-újrahasznosítás: a hulladék eredetű alumínium visszanyag a hulladékkezeléssel foglalkozó iparágba olyan technológiák révén kerül, amelyek képesek a fémet visszanyerni pl. járművekből, települési szilárd hulladékból stb. A gyűjtés, válogatás és előkészítés után ezeket a visszanyagokat beolvasztják. A finomítók nem csak a hulladékeredetű alumínium visszanyagot hasznosítják újra, hanem olvasztási, ötvözesi és egyéb kohászati melléktermékeket is. Öntészeti technológiák: Az újraolvasztás során főleg közvetett fűtésű kemencét használják, ezért a visszanyag olvasztás modellje ezen a kemence technológián alapszik. A finomítás során 90%-ban a közvetett fűtésű és a forgódobos kemencék kombinációját szokták alkalmazni, így a visszanyag-újrahasznosítás ennek a két technológiának a mixével lett figyelembe véve. A közvetett fűtésű kemence technológia fő mellékterméke salak, míg a forgódobos kemence, amely sófűrdőt használ, sósalakot eredményez. Általában mindkét mellékterméket feldolgozzák az alumínium-tartalom kinyerése és a sóvisszaforgatás érdekében. Ezek az eljárások mindkét modell részét képezik. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő

országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országonként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (EU-27)	thinkstep	2015	2018	Environmental Profile Report for the European Aluminium Industry 2013, GaBi databases, Alukey.com, Average Industry Data , 1999-2010, Electrical Power Used in Primary Aluminium Production

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Good	Good/NA	Good/NA	NA

EU00015 - Copper sheet (*Réz lemez*)

Synonym (if any): Copper sheet;technology mix;consumption mix, at plant;0,6 mm thickness

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D3 Products and process - Metal and metallic product - Other (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Egyéb*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of copper sheet as used by end consumers including the end of life recycling of the material. The data set includes the burden and credit associated with the recycling of copper scrap during copper production, manufacturing and End-of-Life. For this, the current European average recycling rate is estimated to be 95%.

Az adat a felhasználásra kész rézlemez gyártás életciklusára vonatkozik az gyárkapuig.A leltár összeállításakor figyelembe vették az réz anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat. Az újrahasznosítási arány becsült értéke: 95%.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Copper sheet is basically made of copper cathode (virgin copper) and scrap from outside as well as process internal scrap e.g. turnings, cuttings. The process route for copper cathode can be region specific e.g. Outokumpu process, Mitsubishi process, El Teniente process, etc. The production process in principle is based on similar technology worldwide. The database encompasses for both routes the state of the art as described in the EU document on Best Available Technology of IPPC. The process route encompasses the following steps: mining and processing (concentrate production), hydrometallurgy (leaching, solvent extraction, electro winning) and pyrometallurgy (smelting, converting, fire refining, electrolytic refining). Copper cathodes are produced from both, the hydro- and the pyrometallurgical route. The semi-fabrication process for copper sheet includes the process steps melting and alloying, casting and rolling. Raw materials for the production are copper ore and scrap (pyrometallurgy), as well as clean scrap (semi-fabrication).Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used.Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included.Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

A rézlemez gyakorlatilag katódrezből (elsődleges réz) illetve külső és a gyártás során képződő belső forrásokból (pl. vágási, hajlítási forgács) származó másodlagos rézből készül. A katódrez előállítás módja földrajzi régióként változhat, pl. Outokumpu-, Mitsubishi-, El Teniente-, stb. eljárások, de az előállítási folyamat világszerte ugyanazon az elven működő technológián

alapszik. Az adatsor mindkét korszerű, az EU által kiadott Integrált Szennyezésmegelőzés (IPPC) szerinti Legjobb Elérhető Technológia (BAT) dokumentumban felsorolt rézkohászati módok magában foglalja. Az előállítási útvonal a következő folyamatokat tartalmazza: bányászat és ércelőkészítés (dúsítás), hidrometallurgiás rézkohászat (lúgzás, oldószer-kinyerés, elektrolízis), pirometallurgiás rézkohászat (pörkölés, konvertálás, tűzi- és elektrolitos raffinálás). Katódréz mindkét kohászati módszerrel, hidro- és pirometallurgiai módszerrel is előállítható. A rézlemez gyártása magában foglalja az olvasztás, ötvözés, öntés és hengerelés lépéseit. A gyártás alapanyagai rézérc és visszanyag (pirometallurgia) és tiszta visszanyag (gyártás). A háttérrendszer a következőképpen van figyelembe véve: Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országonként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az országsszintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodsor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadsor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országonként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedsor az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országonként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-25 (EU-25)	Deutsches Kupferinstitut	2011	2020	ELCD database 2.0, GaBi databases 2006, Sachbilanz einer Ökobilanz der Kupfererzeugung und -verarbeitung, World Metal Statistics Yearbook, European update Study on LCA of Copper products, Copper Cathode and Semis.jpg

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Good	Very good	Very good	NA

EU00016 - Copper tube (Réz cső)

Synonym (if any): Copper tube; technology mix; market mix, at plant; diameter 15 mm, 1 mm thickness; Extrusion and Drawing based on melting and casting a mix of Copper cathode and Copper scrap; Technology and Market Mix for Tube fabrication representing main European produc

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D3 Products and process - Metal and metallic product - Other (Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Egyéb)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of copper tube as used by end consumers including the end of life recycling of the material. The data set includes the burden and credit associated with the recycling of copper scrap during copper production, manufacturing and End-of-Life. For this, the current European average recycling rate is estimated to be 95%.

Az adat a felhasználásra kész rézcső gyártás életciklusára vonatkozik az gyárkapuig. A leltár összeállításakor figyelembe vették az réz anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat. Az újrahasznosítási arány becsült értéke: 95%.

Technical description (Műszaki leírás)

Copper tube is basically made of copper cathode (virgin copper) and scrap from outside as well as process internal scrap e.g. turnings, cuttings. The process route for copper cathode can be region specific e.g. Outokumpu process, Mitsubishi process, El teniente process, etc. The production process in principle is based on similar technology worldwide. The database encompasses for both routes the state of the art as described in the EU dokument on Best Available Technology of IPPC. The process route encompasses the following steps: mining and processing (concentrate production), hydrometallurgy (leaching, solvent extraction, electrowinning) and pyrometallurgy (smelting, converting, fire refining, electrolytic refining). Copper cathodes are produced from both, the hydro- and the pyrometallurgical route. The semi-fabrication process for copper sheet includes the process steps melting and alloying, casting and rolling. Raw materials for the production are copper ore and scrap (pyrometallurgy), as well as clean scrap (semi-fabrication). Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

A rézcső gyakorlatilag katódrézből (elsődleges réz) illetve külső és a gyártás során képződő belső forrásokból (pl. vágási, hajlítási forgács) származó másodlagos rézből készül. A katódréz

előállítás módja földrajzi régióként változhat, pl. Outokumpu-, Mitsubishi-, El Teniente-, stb. eljárások, de az előállítási folyamat világszerte ugyanazon az elven működő technológián alapszik. Az adatsor mindkét korszerű, az EU által kiadott Integrált Szennyezésmegelőzés (IPPC) szerinti Legjobb Elérhető Technológia (BAT) dokumentumban felsorolt rézkohászati módot magában foglalja. Az előállítási útvonal a következő folyamatokat tartalmazza: bányászat és ércelőkészítés (dúsítás), hidrometallurgiás rézkohászat (lúgzás, oldószer-kinyerés, elektrolízis), pirometallurgiás rézkohászat (pörkölés, konvertálás, tűzi- és elektrolitos raffinálás). Katódréz mindkét kohászati módszerrel, hidro- és pirometallurgiai módszerrel is előállítható. A rézlemez gyártása magában foglalja az olvasztás, ötvözés, öntés és hengerezés lépéseit. A gyártás alapanyagai rézérc és visszanyag (pirometallurgia) és tiszta visszanyag (gyártás). A háttérrendszer a következőképpen van figyelembe véve: Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-25 (EU-25)	Deutsches Kupferinstitut	2011	2020	ELCD database 2.0, GaBi databases 2006, Sachbilanz einer Ökobilanz der Kupfererzeugung und -verarbeitung, World Metal Statistics Yearbook, European update Study on LCA of Copper products, Copper Cathode and Semis.jpg

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Good	Very good	Very good	NA

EU00017 - Copper wire (*Réz drót*)

Synonym (if any): Copper wire; technology mix; market mix, at plant; cross section 1 mm; Extrusion and Drawing based on melting and casting a mix of Copper cathode and Copper scrap; Technology and Market Mix for Wire fabrication representing main European production countries

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D3 Products and process - Metal and metallic product - Other (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Egyéb*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of copper wire as used by end consumers including the end of life recycling of the material. The data set includes the burden and credit associated with the recycling of copper scrap during copper production, manufacturing and End-of-Life. For this, the current European average recycling rate is estimated to be 95%.

Az adat a felhasználásra kész rézdrót gyártás életciklusára vonatkozik az gyárkapuig. A leltár összeállításakor figyelembe vették az réz anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat. Az újrahasznosítási arány becsült értéke: 95%.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Copper tube is basically made of copper cathode (virgin copper) and scrap from outside as well as process internal scrap e.g. turnings, cuttings. The process route for copper cathode can be region specific e.g. Outokumpu process, Mitsubishi process, El teniente process, etc. The production process in principle is based on similar technology worldwide. The database encompasses for both routes the state of the art as described in the EU dokument on Best Available Technology of IPPC. The process route encompasses the following steps: mining and processing (concentrate production), hydrometallurgy (leaching, solvent extraction, electrowinning) and pyrometallurgy (smelting, converting, fire refining, electrolytic refining). Copper cathodes are produced from both, the hydro- and the pyrometallurgical route. The semi-fabrication process for copper sheet includes the process steps melting and alloying, casting and rolling. Raw materials for the production are copper ore and scrap (pyrometallurgy), as well as clean scrap (semi-fabrication). Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

A rézcső gyakorlatilag katódrezből (elsődleges réz) illetve külső és a gyártás során képződő belső

forrásokból (pl. vágási, hajlítási forgács) származó másodlagos rézből készül. A katódréz előállítás módja földrajzi régióként változhat, pl. Outokumpu-, Mitsubishi-, El Teniente-, stb. eljárások, de az előállítási folyamat világszerte ugyanazon az elven működő technológián alapszik. Az adatsor mindkét korszerű, az EU által kiadott Integrált Szennyezésmegelőzés (IPPC) szerinti Legjobb Elérhető Technológia (BAT) dokumentumban felsorolt rézkohászati módok magában foglalja. Az előállítási útvonal a következő folyamatokat tartalmazza: bányászat és ércelőkészítés (dúsítás), hidrometallurgiás rézkohászat (lúgzás, oldószer-kinyerés, elektrolízis), pirometallurgiás rézkohászat (pörkölés, konvertálás, tűzi- és elektrolitos raffinálás). Katódréz mindkét kohászati módszerrel, hidro- és pirometallurgiai módszerrel is előállítható. A rézlemez gyártása magában foglalja az olvasztás, ötvözés, öntés és hengerelés lépéseit. A gyártás alapanyagai rézérc és visszanyag (pirometallurgia) és tiszta visszanyag (gyártás). A háttérrendszer a következőképpen van figyelembe véve: Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszer az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-25 (EU-25)	Deutsches Kupferinstitut	2011	2020	ELCD database 2.0, GaBi databases 2006, Sachbilanz einer Ökobilanz der Kupfererzeugung und -verarbeitung, World Metal Statistics Yearbook, European update Study on LCA of Copper products, Copper Cathode and Semis.jpg

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Good	Very good	Very good	NA

EU00018 - Lead sheet (*Ólom lemez*)

Synonym (if any): Lead sheet mix;technology mix;production mix, at producer;secondary

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D3 Products and process - Metal and metallic product - Other (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Egyéb*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of lead sheet as used by end consumers including the end of life recycling of the material. The data set includes the burden and credit associated with the recycling of lead scrap during lead production, manufacturing and End-of-Life.

Az adat a felhasználásra kész ólomlemez gyártás életciklusára vonatkozik az gyárkapuig.A leltár összeállításakor figyelembe vették az ólom anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The system boundaries comprise the cradle to grave life cycle of 80% of the production volume in the region EU-27, in the year 2012.Uncoated lead sheets for roofing applications are produced from secondary lead. Overall, the included manufacturers use similar production steps for the manufacture of lead sheet, namely: Smelting/Refining/Melting, Casting, Rolling, Finishing. The incineration of production residues and any credits for energy generation are considered in all models.The dataset considers the production of the Lead sheet and excludes any packaging material and transports of the finished product from the factory to subsequent users. Life cycle impacts of production equipment and infrastructure were not included in the system. Waste flows as an input to the production such as: Pb scrap, battery, etc were modeled burden free.Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used.Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included.Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

A rendszerhatárok az EU-27 ólomlemeztermelésének 80%-ának teljes életciklusát fedik le a 2012-es évre vonatkozóan.Az építkezéseken használt bevonat nélküli ólomlemezeket másodlagos, újrahasznosított ólomból készítik. Összességében a gyártók hasonló technológia lépésekkel állítják elő az ólomlemezeket: pörkölés/olvasztás/finomítás, öntés, hengerlés, felületkiképzés. A melléktermékek energetikai hasznosítása során keletkező energiatermelés miatt bekövetkező kibocsátás-elkerülés figyelembe lett véve. Az adatsor az ólomlemez-gyártás tartalmazza kivéve a

csomagolást és szállítást a gyártól a felhasználóig. A gyártáshoz szükséges gépek és infrastruktúra nem került figyelembe vételre. A beérkező hulladék-eredetű visszanyag áramok, mint ólomhulladék, akkumulátor stb, környezetterhelés-mentesként kerültek a rendszermodellbe. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (EU-27)	PE INTERNATIONAL	2012	2022	GaBi databases 2011, UNEP SETAC Life Cycle Initiative, GaBi conformity system, GaBi Water Modelling Principles, Average Industry Data , 1999-2010

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Good	Very good	Good	NA

EU00019 - Lead (Ólom)

Synonym (if any): DE: Lead (99,995%) ts

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D3 Products and process - Metal and metallic product - Other (Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Egyéb)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of primary lead as used by end consumers including the end of life recycling of the material. The data set doesn't include the burden and credit associated with the recycling of lead scrap during lead production, manufacturing and End-of-Life.

Az adat a felhasználásra kész ólom gyártás életciklusára vonatkozik az gyárkapuig. A leltár összeállításakor nem vették figyelembe az ólom anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat

Technical description (Műszaki leírás)

Primary production of lead requires the smelting of lead-bearing ores to produce lead bullion that is then refined. The main import countries for lead ore and concentrate are considered. Considered are the mining process, the production of concentrate, the sintering process (with sulphuric acid), the shaft furnace process and the refinery process. The primary lead mix in Germany is based on the following conditions: the traditional shaft furnace (70%) route, the QSL plants (20%) as well as the Imperial smelting (10%). The inventory describes the production of primary lead, with no consideration of secondary lead. Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

Az elsődleges ólomtermeléshez az ólomérc dúsítása, majd az így keletkező ólomtömbök finomítása szükséges. A fő ólomérc- és koncentrátum importáló országok bekerültek a modellbe. Szintén beerültek a modellbe: bányászati technológiák, dúsítás, szinterezés (kénsavval), aknás kemencés eljárás és a finomítás. Az elsődleges német ólom mix a a következők szerint alakul: hagyományos aknás kemencés technológia 70%, QSL üzemek 20%, Imperial Smelting kemence 10%. Az adatsor az elsődleges ólomelőállításra vonatkozóan tartalmaz adatot, az újrahasznosítást nem veszi figyelembe. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű

energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országonként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országonként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Germany (Németország)	thinkstep	2015	2018	World Mine Cost Data Exchange Inc., 2000-2004, Minerals Yearbook, 2001-2004, MIM Environment and Community Report, 2002, Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metal Industry, 2000

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Fair	Very good	Fair	Good	NA

EU00020 - Lead primary and secondary mix (*Ólom - elsődleges és másodlagos mix*)

Synonym (if any): Lead primary and secondary mix ;technology mix;production mix, at producer; primary 46% / secondary 54%

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D3 Products and process - Metal and metallic product - Other (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Egyéb*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of lead as used by end consumers including the end of life recycling of the material. The data set includes the burden and credit associated with the recycling of lead scrap during lead production, manufacturing and End-of-Life.

Az adat a felhasználásra kész ólom gyártás életciklusára vonatkozik az gyárkapuig.A leltár összeállításakor figyelembe vették az ólom anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The dataset considers the production of the Lead sheet and excludes any packaging material and transports of the finished product from the factory to subsequent users. Life cycle impacts of production equipment and infrastructure were not included in the system. Waste flows as an input to the production such as: Pb scrap, battery, etc were modeled burden free. Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

Az adatsor az ólomlemez-gyártás tartalmazza kivéve a csomagolást és szállítást a gyártól a felhasználóig.A gyártáshoz szükséges gépek és infrastruktúra nem került figyelembe vételre. A beérkező hulladék-eredetű visszanyag áramok, mint ólomhulladék, akkumulátor stb, környezetterhelés-mentesként kerültek a rendszermodellbe.Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiámixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források

aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (EU-27)	PE INTERNATIONAL GmbH	2011	2015	GaBi databases 2011, UNEP SETAC Life Cycle Initiative, GaBi conformity system, GaBi Water Modelling Principles, Average Industry Data , 1999-2010, GaBi Modelling Principles, 23c7543e-1441-4b40-b43e-abc04153032e_Metal production_Lead primary and secondary mix.JPG

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair (good according to data set)	Good	Fair	NA

EU00021 - Special high grade zinc (*Nagy finomságú cink*)

Synonym (if any): Special high grade zinc;primary production;production mix, at plant

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D3 Products and process - Metal and metallic product - Other (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Egyéb*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of special high grade zinc as used by end consumers. It covers two main production route:electrometallurgical smelting and pyro-metallurgical smelting.

Az adat a felhasználásra kész nagyfinomságú cinkgyártás életciklusára vonatkozik az gyárkapuig.Az adatok lefedik mindkét fő előállítási módot:elektrometallurgiai és a pirometallurgiai módszert is.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The production is divided into two major steps, the production of zinc concentrate and the subsequent zinc smelting. The zinc concentrate production involves underground and open pit ore mining, ore comminution and flotation of the zinc. The zinc concentrate may be treated via two different routes. The electrometallurgical smelting - roasting, leaching, purification, electrolysis and melting of a high grade zinc ingot. This route covers 90% of the produced zinc in this dataset. The pyro-metallurgical smelting - sintering, imperial smelting, refining - covers the other 10% of zinc production for this data set. In total the data set covers 32% of the global special high grade zinc (99.9% zinc content) production.Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used.Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included.Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

A cinktermelés két fő lépésre bontható, a cinkérc dúsításra és az azt követő olvasztásra. A cink koncentrátum előállítás mélyművelésű és külfejtéses bányászatot, az érc őrlését és a cink flotációját tartalmazza. A cink koncentrátumot kétféle módon dolgozzák fel. Az elektrometallurgiai módszer (pörkölés, lúgzás, finomítás, elektrolízis és a nagy finomságú cink olvasztása) adja az előállított cink 90%-át. A pirometallurgiai módszer (szinterezés, olvasztás, finomítás) fedi le a maradék 10%-ot. A teljes adatsor a globális nagy finomságú (99.9%) cinkelőállítás 32%-át fedi le.Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek

modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országonként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országonként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Global (Globális)	PE INTERNATIONAL GmbH	2005	2010	ELCD database 2.0, GaBi databases 2006, GaBi Modelling Principles, Recycling Allocation: Summary of Best Practices for Use in Life Cycle Assessment, 2007, The Production of Zinc, 2007, Environmental life cycle assessment of products, 2001, IZA_Electro-metallurgical_7ad7c950-5fbe-11dd-ad8b-0800200c9a66.jpg, IZA_Pyro-metallurgical_7ad7c951-5fbe-11dd-ad8b-0800200c9a66.jpg, IZA_Zinc concentrate_7ad7c952-5fbe-11dd-ad8b-0800200c9a66.jpg

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Fair	Very poor	NA	Good	NA

EU00022 - Container glass (Üvegcsomagolás)

Synonym (if any): EU-27: Container glass ts <p-agg>

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8F4 Products and process - Minerals and non metals - Glass (Tőkejavak - Ásványi anyagok és nemfémek - Üveg)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of container glass as used by end consumers including the end of life recycling of the material. The data set includes the burden and credit associated with the recycling of glass cullet during glass production, manufacturing and End-of-Life.

Az adat a felhasználásra kész üvegcsomagolás életciklusára vonatkozik az gyárkapuig. A leltár összeállításakor figyelembe vették az üveg anyagában történő újrahasznosítása során elkerült vagy okozott környezeti hatásokat.

Technical description (Műszaki leírás)

Container glass is generally melted in a fossil fuel fired furnace or in a smaller proportion in electrically heated furnace. The molten glass is generally formed into the products by automated machine systems. Some colouring or surface treatments are applied depending on the design. The main raw materials for melting are glass forming materials (e.g. silica sand, cullet), intermediate/modifying materials (e.g. soda ash, limestone, feldspar) and colouring/decolouring agents (e.g. iron chromite, iron oxide). Glass making is a very energy intensive activity and the choice of energy source, heating technique and heat recovery method are central to the design of the furnaces. The main energy sources for glass making are natural gas, fuel oil and electricity. Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

A csomagolásra alkalmas üveget általában fosszilis energiahordozókkal fűtött, vagy ritkábban elektromos fűtésű kemencében olvasztják meg. Az olvasztott üveget általában automatizált gépsorokon formázzák a végtermékké. Színező-, és felületkezelő anyagokat is alkalmazhatnak a felhasználásától függően. A fő nyersanyagok: üvegtörlemények (szilikáthomok, üvegtörlemény) köztes vagy módosítóanyagok (mész, nátrium-karbonát, földpát) színező, színtelenítő anyagok (vas-kromit, vasoxid). Az üvegyártás rendkívül energiaigényes folyamat, ezért az energihordozó típusa, a fűtési rendszer és a hővisszanyerés meghatározó a kemence-tervezés során. A legfőbb

energiaforrások az üvegyártásban a földgáz, tüzelőolaj és elektromos áram. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (EU-27)	thinkstep	2015	2018	ULLMANN'S Encyclopedia of Industrial Chemistry, Best available Techniques (BAT) Reference Document for the Manufacturer of Glass (2013)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Fair	Very good	Good	Good	NA

EU00023 - Continuous filament glass fibre (assembled rovings) (Folytonos üvegszál - sodrott köteg)

Synonym (if any): Continuous filament glass fibre (assembled rovings);at plant

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8F4 Products and process - Minerals and non metals - Glass (Tőkejavak - Ásványi anyagok és nemfémek - Üveg)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of continuous filament glass fibre as used by end consumers including the end of life recycling of the material.

Az adat a felhasználásra kész folytonos üvegszál életciklusára vonatkozik az gyárkapuig.

Technical description (Műszaki leírás)

Continuous Filament Glass Fibres contain silica sand, limestone, kaolin and dolomite and are produced using the same basic production process. Small amounts of specialty chemicals may also be added. Silica sand and limestone are extracted and milled before storage in the batchhouse. Raw materials are blended and then melted in a furnace at approx. 1500° C to form molten glass. The molten glass is then drawn through a multi-hole heat resistant precious tray called a bushing, which has up to a few thousands of precisely drilled openings through which the glass flows to form thin filaments. The filament's diameter ranges from 5 to 30 µm. They are treated by various chemical and physical processes called "sizing", which alter their properties and make them suitable for a wide range of specific reinforcement uses. The process consumes thermal energy, typically natural gas, and electricity. Production and transport of electricity is representative of national electricity production, where each sit is located.

A sodrott kötegű folytonos üvegszál szilikáthomokot, mészkövet, kaolint és dolomitot tartalmaz és mindenütt ugyanazon alaptéchnológiával állítják elő. Kis mennyiségű egyéb speciális vegyianyagot is szoktak hozzáadni. Az alapanyagokat összekeverik és kb 1500 °C-on megolvasztják egy kemencében. Az olvadékot a hőálló szálképző lap apró nyílásain préselik át. Így alakulnak ki a (a kívánt szálvastagságtól függően 4–34 µm átmérőjű) folytonos szálak (filamentek). Ezután számos eltérő módon kezelhetik a végfelhasználástól függően. A folyamat hőenergiát (általában földgáz-tüzelés révén) illetve elektromos áramot fogyaszt. Az elektromos áram termelése és átviteli rendszere a gyártóüzem szerinti országok szerint reprezentatív.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe without Switzerland (Európa (Svájc nélkül))	Ecobilan	2010	2017	LCA Container Glass FEVE Method Report, Ecoinvent v2.0, DEAM Database, LCA report final CFGF_29022012, Rovings, Continuous Glass Fibre flowchart

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	NA	NA	NA

EU00024 - Continuous filament glass fibre (direct rovings) (Folytonos üvegszál - nem sodrott köteg)

Synonym (if any): Continuous filament glass fibre (direct rovings);at plant

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8F4 Products and process - Minerals and non metals - Glass (Tőkejavak - Ásványi anyagok és nemfémek - Üveg)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of continuous filament glass fibre as used by end consumers including the end of life recycling of the material.

Az adat a felhasználásra kész folytonos üvegszál életciklusára vonatkozik az gyárkapuig.

Technical description (Műszaki leírás)

Continuous Filament Glass Fibres contain silica sand, limestone, kaolin and dolomite and are produced using the same basic production process. Small amounts of specialty chemicals may also be added. Silica sand and limestone are extracted and milled before storage in the batchhouse. Raw materials are blended and then melted in a furnace at approx. 1500° C to form molten glass. The molten glass is then drawn through a multi-hole heat resistant precious tray called a bushing, which has up to a few thousands of precisely drilled openings through which the glass flows to form thin filaments. The filament's diameter ranges from 5 to 30 µm. They are treated by various chemical and physical processes called "sizing", which alter their properties and make them suitable for a wide range of specific reinforcement uses. The process consumes thermal energy, typically natural gas, and electricity. Production and transport of electricity is representative of national electricity production, where each sit is located.

A sodrás nélküli kötegű folytonos üvegszál szilikáthomokot, mészkövet, kaolint és dolomitot tartalmaz és mindenütt ugyanazon alaptchnológiával állítják elő. Kis mennyiségű egyéb speciális vegyianyagot is szoktak hozzáadni. Az alapanyagokat összekeverik és kb 1500 °C-on megolvasztják egy kemencében. Az olvadékot a hőálló szálképző lap apró nyílásain préselik át. Így alakulnak ki a (a kívánt szálvastagságtól függően 4–34 µm átmérőjű) folytonos szálak (filamentek). Ezután számos eltérő módon kezelhetik a végfelhasználástól függően. A folyamat hőenergiát (általában földgáz-tüzelés révén) illetve elektromos áramot fogyaszt. Az elektromos áram termelése és átviteli rendszere a gyártóüzem szerinti országok szerint reprezentatív.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe without Switzerland (<i>Európa (Svájc nélkül)</i>)	Ecobilan	2010	2017	LCA Container Glass FEVE Method Report, Ecoinvent v2.0, DEAM Database, LCA report final CFGF_29022012, Rovings, Continuous Glass Fibre flowchart

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	NA	NA	NA

EU00025 - Continuous filament glass fibre (dry chopped strands) (Folytonos üvegszál - szárazon aprított)

Synonym (if any): Continuous filament glass fibre (dry chopped strands);at plant

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8F4 Products and process - Minerals and non metals - Glass (Tőkejavak - Ásványi anyagok és nemfémek - Üveg)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of continuous filament glass fibre as used by end consumers including the end of life recycling of the material.

Az adat a felhasználásra kész folytonos üvegszál életciklusára vonatkozik az gyárkapuig.

Technical description (Műszaki leírás)

Continuous Filament Glass Fibres contain silica sand, limestone, kaolin and dolomite and are produced using the same basic production process. Small amounts of specialty chemicals may also be added. Silica sand and limestone are extracted and milled before storage in the batchhouse. Raw materials are blended and then melted in a furnace at approx. 1500° C to form molten glass. The molten glass is then drawn through a multi-hole heat resistant precious tray called a bushing, which has up to a few thousands of precisely drilled openings through which the glass flows to form thin filaments. The filament's diameter ranges from 5 to 30 µm. They are treated by various chemical and physical processes called "sizing", which alter their properties and make them suitable for a wide range of specific reinforcement uses. The process consumes thermal energy, typically natural gas, and electricity. Production and transport of electricity is representative of national electricity production, where each sit is located.

A szárazon aprított folytonos üvegszál szilikáthomokot, mészkövet, kaolint és dolomitot tartalmaz és mindenütt ugyanazon alaptéchnológiával állítják elő. Kis mennyiségű egyéb speciális vegyianyagot is szoktak hozzáadni. Az alapanyagokat összekeverik és kb 1500 °C-on megolvasztják egy kemencében. Az olvadékot a hőálló szálképző lap apró nyílásain préselik át. Így alakulnak ki a (a kívánt szálvastagságtól függően 4–34 µm átmérőjű) folytonos szálak (filamentek). Ezután számos eltérő módon kezelhetik a végfelhasználástól függően. A folyamat hőenergiát (általában földgáz-tüzelés révén) illetve elektromos áramot fogyaszt. Az elektromos áram termelése és átviteli rendszere a gyártóüzem szerinti országok szerint reprezentatív.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe without Switzerland (Európa (Svájc nélkül))	Ecobilan	2010	2017	LCA Container Glass FEVE Method Report, Ecoinvent v2.0, DEAM Database, LCA report final CFGF_29022012, Rovings, Continuous Glass Fibre flowchart

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	NA	NA	NA

EU00026 - Continuous filament glass fibre (wet chopped strands) (Folytonos üvegszál - nedvesen aprított)

Synonym (if any): Continuous filament glass fibre (wet chopped strands);at plant

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8F4 Products and process - Minerals and non metals - Glass (Tőkejavak - Ásványi anyagok és nemfémek - Üveg)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The data set represent a cradle to gate scenario for the production of continuous filament glass fibre as used by end consumers including the end of life recycling of the material.

Az adat a felhasználásra kész folytonos üvegszál életciklusára vonatkozik az gyárkapuig.

Technical description (Műszaki leírás)

Continuous Filament Glass Fibres contain silica sand, limestone, kaolin and dolomite and are produced using the same basic production process. Small amounts of specialty chemicals may also be added. Silica sand and limestone are extracted and milled before storage in the batchhouse. Raw materials are blended and then melted in a furnace at approx. 1500° C to form molten glass. The molten glass is then drawn through a multi-hole heat resistant precious tray called a bushing, which has up to a few thousands of precisely drilled openings through which the glass flows to form thin filaments. The filament's diameter ranges from 5 to 30 µm. They are treated by various chemical and physical processes called "sizing", which alter their properties and make them suitable for a wide range of specific reinforcement uses. The process consumes thermal energy, typically natural gas, and electricity. Production and transport of electricity is representative of national electricity production, where each sit is located.

A nedvesen aprított folytonos üvegszál szilikáthomokot, mészkövet, kaolint és dolomitot tartalmaz és mindenütt ugyanazon alaptéchnológiával állítják elő. Kis mennyiségű egyéb speciális vegyianyagot is szoktak hozzáadni. Az alapanyagokat összekeverik és kb 1500 °C-on megolvasztják egy kemencében. Az olvadékat a hőálló szálképző lap apró nyílásain préselik át. Így alakulnak ki a (a kívánt szálvastagságtól függően 4–34 µm átmérőjű) folytonos szálak (filamentek). Ezután számos eltérő módon kezelhetik a végfelhasználástól függően. A folyamat hőenergiát (általában földgáz-tüzelés révén) illetve elektromos áramot fogyaszt. Az elektromos áram termelése és átviteli rendszere a gyártóüzem szerinti országok szerint reprezentatív.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe without Switzerland (Európa (Svájc nélkül))	Ecobilan	2010	2017	LCA Container Glass FEVE Method Report, Ecoinvent v2.0, DEAM Database, LCA report final CFGF_29022012, Rovings, Continuous Glass Fibre flowchart

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	NA	NA	NA

EU00027 - Cartonboard sheets (*Kartonpapír lemez*)

Synonym (if any): cartonboard sheets; mixed technology; production mix, at plant; 46% primary fibre, 54% recovered fibre (en)

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8H0 Products and process - Paper and carton - (*Tőkejavak - Papír, és kartonpapír -*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The dataset covers pulping and board production as well as assembling of the board into a carton box.

Az adatsor a pépkészítés, kartongyártás és a kartondoboz-összeszerelés lépéseit tartalmazza.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The dataset covers pulping and board production as well as assembling of the board into a carton box. It is an average across the three most relevant board grades relevant in European carton production: Solid Bleached Board (SBB), Folding Box Board (FBB) and White Lined Chipboard (WLC). Their relative share in European production is 7%, 39% and 54% respectively. The composition of the average cartonboard is 40% primary fibres, 47% recovered fibres and 13% coating pigments and binders. The average input of 1,15 ton cartonboard /ton of ready-made box which includes die-cuttings, but this varies depending on the design of the box. The grammage of cartonboard board sheet ranges from 200-600 g/m². Recovery of cartons is estimated to be 60%. The pre-chains have been updated with the latest datasets available from ELCD Database and the Ecoinvent Database respectively.

Az adatsor a pépkészítés, kartongyártás és a kartondoboz-összeszerelés lépéseit tartalmazza. Az adatsor az alábbi három, Európában legjelentősebb kartontípus átlaga: merev fehérített lemez (7%), összehajtható doboz lemez (39%) és a fehér rostlemez (54%). Az átlagos kartonlemez összetétele: 40% elsődleges rost, 47% újrahasznosított rost, 13% bevonat és ragasztóanyag. Átlagosan 1.15 tonna karton kell egy tonna kartondoboz előállításához, amely magában foglalja a vágási maradványokat, de ez az érték a doboz tervezésén is múlik. A karton átlagos fajlagos tömege 200-600 g/m². Az újrahasznosítási arány becsült értéke 60%. Az ellátói lánc az ELCD és ecoinvent adatbázis legfrissebb elérhető adatsorain alapszik.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (<i>EU-27</i>)	Angeline de Beaufort	2008	2013	External Review ProCarton Dataset for ELCD, ProCarton, SimaPro (2010), figure_procarton.jpg

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	poor	NA	NA	NA

EU00028 - Corrugated board boxes (*Papír hullámlemez doboz*)

Synonym (if any): Corrugated board boxes;technology mix;production mix, at plant;16,6 % primary fibre, 83,4 % recycled fibre

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8H0 Products and process - Paper and carton - (*Tőkejavak - Papír, és kartonpapír -*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The dataset covers the production of corrugated base papers from primary fibres: Semichemical Fluting and Kraftliner, of the production of corrugated base papers from recovered papers: Testliner and Wellenstoff and of the production of corrugated board sheets and boxes.

Az adatsor az alábbi ipari folyamatokról tartalmaz adatot: papírhullámlemez gyártáshoz szükséges elsődleges rost-előállítás (kraftliner és vegyi alapú köztes-anyag), az újrahasznosított rostokból készült hullámlemez alapanyagok (testliner és wellenstoff) gyártása valamint a hullámlemez és dobozgyártás.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The corrugated board box for this purpose is composed of Kraftliner 19,3%, Testliner 43,8%, SC fluting 5,2%, recycled fluting 31,7%. The data represent average technology. They do not represent a certain mill with a certain technology, but a non-existent "mill" utilising different technologies. It contains data on the production of corrugated base papers from primary fibres: Semichemical Fluting and Kraftliner, of the production of corrugated base papers from recovered papers: Testliner and Wellenstoff and of the production of corrugated board sheets and boxes.

Az adatsorban leírt papír-hullámlemezből készült doboz összetétele az alábbiak szerinti: 19.3% kraftliner, 43.8 % testliner, elsődleges köztesanyag 5.2%, újrahasznosított köztesanyag 31.7%. Az adat nem egy adott papírgyár értékeit túlrözi, hanem egy átlagos, nemlétező, többféle módszert alkalmazó technológiáé. Az adatsor az alábbi ipari folyamatokról tartalmaz adatot: papírhullámlemez gyártáshoz szükséges elsődleges rost-előállítás (kraftliner és vegyi alapú köztes-anyag), az újrahasznosított rostokból készült hullámlemez alapanyagok (testliner és wellenstoff) gyártása valamint a hullámlemez és dobozgyártás.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-25 (<i>EU-25</i>)	PE INTERNATIONAL GmbH	2002	2009	ELCD database 2.0, GaBi databases 2006, FEFCO_Flow_Char_14ec3cc0- a598-11db-befa- 0800200c9a66.jpg, FEFCO_database_d5710972- d600-11da-a94d- 0800200c9a66.pdf

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	very poor	NA	NA	NA

EU00029 - Corrugated board sheets (*Papír hullámlemez*)

Synonym (if any): EU-27: Corrugated board incl. paper production, average composition 2012
PE/FEFCO [p-agg]

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8H0 Products and process - Paper and carton - (*Tőkejavak - Papír, és kartonpapír -*)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

Data on the production of corrugated base papers from primary fibres: Semichemical Fluting and Kraftliner, of the production of corrugated base papers from recovered papers: Testliner and Wellenstoff and of the production of corrugated board sheets and boxes.

Az adatsor az alábbi ipari folyamatokról tartalmaz adatot: papírhullámlemez gyártáshoz szükséges elsődleges rost-előállítás (kraftliner és vegyi alapú köztes-anyag), az újrahasznosított rostokból készült hullámlemez alapanyagok (testliner és wellenstoff) gyártása valamint a hullámlemez és dobozgyártás.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Incorporation of carbon dioxide from biogenic sources is included in the model. Electricity, Thermal energy: The electricity (and thermal energy as by-product) used is modelled according to the individual country-specific situation. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Steam: The steam supply is modelled according to the individual country-specific situation with regard to the technology efficiencies and energy carriers used. Transports: All relevant and known transport processes used (overseas transport, rail and truck transport, pipeline and / or tanker transport of gases and oil imports) are included. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

Az elsődleges alapanyagok által megtestesített biogén eredetű szén-dioxid figyelembe lett véve a modellben. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Gőztermelés: a gőztermelés modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt a technológiai különbségek és energiahordozók alapján. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós

gáz- illetve kőolajszállítás).Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (EU-27)	thinkstep	2011	2016	FEFCO Database, GaBi databases

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Good	Very good	Good	NA

EU00030 - Liquid Packaging Board (LPB) production (Italokarton lemez)

Synonym (if any): Liquid Packaging Board (LPB) production;production;production mix, at plant;mineral coated LPB (n=4), basis weight: 266 g/m²

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8H0 Products and process - Paper and carton - (Tőkejavak - Papír, és kartonpapír -)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

This data set covers the full cradle to gate process chain and includes forestry operations, the manufacturing of pulps and board, including both internal and external energy production and transportation of wood, chips and pulp. The data set also includes prechains for binders, fillers and other chemicals.

Az adatsor lefedi az italokarton-doboz gyártás életciklusát a gyárkapuig, így a fakitermelés, pép- és kartonelőállítás lépéseit, a közvetlen és közvetett energiafelhasználást valamint a faanyag, faapríték és pép szállítást is. A különböző egyéb anyagok (ragasztók, térkitöltők és egyebek) előállítása is része a modellnek.

Technical description (Műszaki leírás)

This data set covers the full cradle to gate process chain and includes forestry operations, the manufacturing of pulps and board, including both internal and external energy production and transportation of wood, chips and pulp. The forestry operations include seedling production, silviculture, maintenance of forest roads and logging. The data set also includes prechains for binders, fillers and other chemicals. These data sets typically reflect European average production conditions. For other Prechains like forestry or saw mill operations data sets from scandinavian sources has been used, as these represent the actual conditions more specifically.

Az adatsor lefedi az italokarton-doboz gyártás életciklusát a gyárkapuig, így a fakitermelés, pép- és kartonelőállítás lépéseit, a közvetlen és közvetett energiafelhasználást valamint a faanyag, faapríték és pép szállítást is. A fakitermelés magában foglalja a csemete-telepítést, erdészeti tevékenységeket, erdészeti utak fenntartását és a fakivágást. A különböző egyéb anyagok (ragasztók, térkitöltők és egyebek) előállítása is része a modellnek. Az adatok átlagos európai viszonyokra vonatkoznak a fakitermelés kivételével, ahol skandináv országok adataira támaszkodik, mert ezek jobban lefedik a valóságos körülményeket.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
EU-27 (EU-27)	Institute for Energy- and Environmental Research GmbH	2009	2014	Swedish and Finish LPB producers, ACE_LPB_Production_a154ac55-dd1f-4eef-ba05-8f863655e2f0.jpg

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair (good according to dataset)	Very good	Good	NA

HU00001 - HU00003 & HU00005 - HU00007 Combustion (Tüzelés)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 1A1 Fuel - Fossil - Solid (Éghető - Fosszilis - Szilárd)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)
The data set reports only the direct CO ₂ emissions from combustion and represents a Hungarian national average based on the Hungarian Greenhouse Gas Inventory for years 2010 – 2014 from the National Inventory Report 2016.
<i>Az adatsor a tüzelésből származó, magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó, közvetlen CO₂ kibocsátásokat tartalmazza a 2010-2014 évekre vonatkoztatva a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
Emission of combustion independent from the type of use, representative of Hungarian mix consumed. The boundary is gate-to-gate (Scope 1). CO ₂ emission factor and net calorific value (NCV) were obtained from NIR and IPCC2006 report. Dataset does not consider the efficiency of different combustion engines.
<i>A kibocsátási adatok függetlenek a tüzelés típusától és a tüzelőberendezés hatásfokától, és magyarországi átlagos viszonyokat tükröznek. Csak a közvetlen CO₂ kibocsátások szerepelnek az adatforrásban.</i>

Calculation procedure (if any)								
Fuel	IPCC2006 default	tCO ₂ /TJ					Average	Standard deviation
		2014	2013	2012	2011	2010		
Lignite	101	108.5	107.9	107.8	107.5	107.9	107.92	0.1056
Steam coal	94.6	92.8	93	92.4	93.5	93.3	93	0.148
Heavy fuel oil	77.4	77.4	77.4	78.6	78.4	77.4	77.84	0.2944
Light fuel oil	73.3	73.3	73.3	80.1	80.2	80.1	77.4	11.208
Lubricants	73.3	73.3	73.3	80.1	80.2	80.1	77.4	11.208
Naphtha	73.3	73.28	73.28	73.28	73.28	73.28	73.28	0

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The uncertainty for CO2 is 3%.

HU00004 & HU00009 - HU00011 - Liquid fuel combustion (Folyékony tüzelőanyag tüzelés)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 1A2 Fuel - Fossil - Liquid (Éghető - Fosszilis - Folyékony)

Unit (mértékegység): 1

General information (Általános információ)
The data set reports only the direct CO ₂ emissions from combustion and represents a Hungarian national average based on the Hungarian Greenhouse Gas Inventory for years 2010 – 2014 from the National Inventory Report 2016.
<i>Az adatsor a tüzelésből származó, magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó, közvetlen CO₂ kibocsátásokat tartalmazza a 2010-2014 évekre vonatkoztatva a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
Emission of combustion independent from the type of use, representative of Hungarian mix consumed. The boundary is gate-to-gate (Scope 1). CO ₂ emission factor and net calorific value (NCV) were obtained from NIR and IPCC2006 report. Dataset does not consider the efficiency of different combustion engines. Density of kerosene (gas oil) at 15°C is 0,78 kg/L. Density of LPG (liquid phase) at 15°C is 0,51 kg/L. Density of diesel (gas oil) at 15°C is 0,84 kg/L. Density of gasoline (petrol) at 15°C is 0,75 kg/L.
<i>A kibocsátási adatok függetlenek a tüzelés típusától és a tüzelőberendezés hatásfokától, és magyarországi átlagos viszonyokat tükröznek. Csak a közvetlen CO₂ kibocsátások szerepelnek az adatforrásban. A kerozin sűrűsége 15°C-on 0,78 kg/L. Az LPG sűrűsége 15°C-on 0,51 kg/L. A gázolaj (dízel) sűrűsége 15°C-on 0,84 kg/L. A benzín sűrűsége 15°C-on 0,75 kg/L.</i>

Calculation procedure (if any)							
tCO ₂ /TJ							
Fuel	IPCC2006 default	2014	2013	2012	2011	2010	Average 2010-2014
Kerosene combustion	71.5	71.45	71.45	71.45	71.45	71.45	71.45
Diesel combustion	74.1	75.27	75.27	75.27	75.27	75.27	75.27
95 petrol combustion	69.3	73.34	73.34	73.34	73.34	73.34	73.34
LPG	63.1	63.02	63.02	63.02	63.02	63.02	63.02

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The uncertainty for CO2 is 3%.

HU00008 - Natural gas Hungarian combustion mix (Földgáztüzelés)

Synonym (if any): Methane Hungarian combustion mix

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 1A3 Fuel - Fossil - Gas (Éghető - Fosszilis - Gáz)

Unit (mértékegység): m³

General information (Általános információ)
The data set reports only the direct CO ₂ emissions from combustion and represents a Hungarian national average based on the Hungarian Greenhouse Gas Inventory for years 2010 – 2014 from the National Inventory Report 2016.
<i>Az adatsor a tüzelésből származó, magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó, közvetlen CO₂ kibocsátásokat tartalmazza a 2010-2014 évekre vonatkoztatva a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
Emission of combustion independent from the type of use, representative of Hungarian mix consumed. The boundary is gate-to-gate (Scope 1). CO ₂ emission factor and net calorific value (NCV) were obtained from NIR and IPCC2006 report. Dataset does not consider the efficiency of different combustion engines. Standard density of natural gas at 0°C is 0,714 kg/L.
<i>A kibocsátási adatok függetlenek a tüzelés típusától és a tüzelőberendezés hatásfokától, és magyarországi átlagos viszonyokat tükröznek. Csak a közvetlen CO₂ kibocsátások szerepelnek az adatforrásban. A földgáz sűrűsége 0°C-on 0,714 kg/L.</i>

Calculation procedure (if any)								
Fuel	IPCC2006 default	tCO ₂ /TJ					Average	Standard deviation
		2014	2013	2012	2011	2010		
Natural gas	56.1	56.1	55.9	55.6	55.6	55.3	55.7	0.076

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The uncertainty for CO ₂ is 3%.

HU00012 - HU00014 Butane, Propane & Biodiesel combustion (Bután, propán és biodízel tüzelés)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 1A2 Fuel - Fossil - Liquid (Éghető - Fosszilis - Folyékony)

Unit (mértékegység): l

General information (Általános információ)
The data set reports only the CO ₂ emission estimated using U.S. EPA Center for Corporate Climate Leadership – GHG Inventory Guidance 2016.
<i>Az adatsor a közvetlen CO₂ kibocsátásokat tartalmazza a U.S. EPA Center for Corporate Climate Leadership – GHG Inventory Guidance 2016 alapján.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
Emission of combustion independent from the type of use, representative of Hungarian mix consumed. The boundary is gate-to-gate. Dataset does not consider the efficiency of different combustion engine. CO ₂ emission factor and net calorific value (NCV) were obtained from U.S. EPA Center for Corporate Climate Leadership – GHG Inventory Guidance 2016.
<i>A kibocsátási adatok függetlenek a tüzelés típusától és a tüzelőberendezés hatásfokától, és magyarországi átlagos viszonyokat tükröznek. Csak a közvetlen CO₂ kibocsátások szerepelnek az adatforrásban. A CO₂ kibocsátási faktor és a fűtőérték U.S. EPA Center for Corporate Climate Leadership – GHG Inventory Guidance 2016-ból származik.</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
USA (USA)	U.S. EPA Center for Corporate Climate Leadership	2016	2016	US EPA

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Poor	Very good	Very good	Good	NA

HU00015 - CNG Hungarian combustion mix (CNG tüzelés)

Synonym (if any): Methane Hungarian combustion mix

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 1A3 Fuel - Fossil - Gas (Éghető - Fosszilis - Gáz)

Unit (mértékegység): m3

General information (Általános információ)

The data set reports only the direct CO₂ emissions from combustion and represents a Hungarian national average based on the Hungarian Greenhouse Gas Inventory for years 2010 – 2014 from the National Inventory Report 2016.

Az adatsor a tüzelésből származó, magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó, közvetlen CO₂ kibocsátásokat tartalmazza a 2010-2014 évekre vonatkoztatva a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján.

Technical description (Műszaki leírás)

Emission of combustion independent from the type of use, representative of Hungarian mix consumed. The boundary is gate-to-gate (Scope 1). CO₂ emission factor and net calorific value (NCV) were obtained from NIR and IPCC2006 report. Dataset does not consider the efficiency of different combustion engines. It is assumed that the emissions from CNG combustions are identical to natural gas, since the chemical composition is the same. Please note that the additional compression process might affect the well-to-tank emissions of CNG compared to natural gas. Standard density of compressed natural gas at 0°C is 0,714 kg/L.

A kibocsátási adatok függetlenek a tüzelés típusától és a tüzelőberendezés hatásfokától, és magyarországi átlagos viszonyokat tükröznek. Csak a közvetlen CO₂ kibocsátások szerepelnek az adatforrásban. Mivel a CNG összetétele megegyezik a földgázéval, ezért az elégetéséből származó kibocsátás is azonosnak lett feltételezve. Kérjük vegye figyelembe, hogy az összenyomás energiaigénye az üzemanyagelőállításból eredő közvetett kibocsátásokat viszont befolyásolhatja. A CNG sűrűsége 0°C-on 0.714 kg/L.

Calculation procedure (if any)

Fuel	IPCC2006 default	tCO ₂ /TJ					Average	Standard deviation
		2014	2013	2012	2011	2010		
CNG	56.1	56.1	55.9	55.6	55.6	55.3	55.7	0.076

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The uncertainty for CO2 is 3%.

HU00016 - E85 Hungarian combustion mix (E85 tüzelés)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 1B2 Fuel - Organic - Liquid (Éghető - Szerves - Folyékony)

Unit (mértékegység): l

General information (Általános információ)

The data set reports only the CO₂ emission estimated using Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016 and U.S. EPA Center for Corporate Climate Leadership – GHG Inventory Guidance 2016

Az adatsor a tüzelésből származó, magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó, közvetlen CO₂ kibocsátásokat tartalmazza a 2010-2014 évekre vonatkoztatva a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára és a U.S. EPA Center for Corporate Climate Leadership – GHG Inventory Guidance 2016 alapján alapján.

Technical description (Műszaki leírás)

Emission of combustion independent from the type of use, representative of Hungarian mix consumed. The boundary is gate-to-gate. CO₂ emission factor and net caloric value (NCV) of petrol were obtained from NIR and IPCC2006 report. Density of gasoline (petrol) at 15°C is 0,75 kg/L. CO₂ emission factor and net caloric value (NCV) of bioethanol were obtained U.S. EPA Center for Corporate Climate Leadership – GHG Inventory Guidance 2016. Dataset does not consider the efficiency of different combustion engines.

A kibocsátási adatok függetlenek a tüzelés típusától és a tüzelőberendezés hatásfokától, és magyarországi átlagos viszonyokat tükröznek. Csak a közvetlen CO₂ kibocsátások szerepelnek az adatforrásban. A CO₂ kibocsátási faktor és a fűtőérték a benzín esetében az IPPC Guidelines 2006-ból, az etanol esetében a U.S. EPA Center for Corporate Climate Leadership – GHG Inventory Guidance 2016-ból származik.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
USA (USA)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016) EPA

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Poor	Very good	Very good	Good	NA

HU00017 - Biomass Hungarian combustion mix (Biomassza tüzelés)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 1B1 Fuel - Organic - Solid (Éghető - Szerves - Szilárd)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)
The data set reports only the direct CO ₂ emissions from combustion and represents a Hungarian national average based on the Hungarian Greenhouse Gas Inventory for years 2010 – 2014 from the National Inventory Report 2016.
<i>Az adatsor a tüzelésből származó, magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó, közvetlen CO₂ kibocsátásokat tartalmazza a 2010-2014 évekre vonatkoztatva a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
Emission of combustion independent from the type of use, representative of Hungarian mix consumed. The boundary is gate-to-gate. The data is relevant only for solid biomass combustion.
<i>A kibocsátási adatok függetlenek a tüzelés típusától és a tüzelőberendezés hatásfokától, és magyarországi átlagos viszonyokat tükröznek. Csak a közvetlen CO₂ kibocsátások szerepelnek az adatforrásban. Az adatforrás csak szilárd biomassza tüzelésre vonatkozik.</i>

Calculation procedure (if any)							
tCO ₂ /TJ							
Fuel	IPCC2 006 default	2014	2013	2012	2011	2010	Average 2010- 2014
Biomass	112	109.16	108.98	108.92	109.03	109.19	109.6

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The uncertainty for CO ₂ is 3%.

HU00018 - Biogas Hungarian combustion mix (*Biogáz tüzelés*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 1B3 Fuel - Organic - Gas (*Éghető - Szerves - Gáz*)

Unit (*mértékegység*): m³

General information (*Általános információ*)

The data set reports only the direct CO₂ emissions from combustion and represents a Hungarian national average based on the Hungarian Greenhouse Gas Inventory for years 2010 – 2014 from the National Inventory Report 2016.

Az adatsor a tüzelésből származó, magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó, közvetlen CO₂ kibocsátásokat tartalmazza a 2010-2014 évekre vonatkoztatva a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Emission of combustion independent from the type of use, representative of Hungarian mix consumed. The boundary is gate-to-gate (Scope 1). CO₂ emission factor and net calorific value (NCV) were obtained from NIR and IPCC2006 report. Dataset does not consider the efficiency of different combustion engines. According IPCC GL the standard density of biogas (considering pure CH₄) at 0°C is 0,714 kg/L.

A kibocsátási adatok függetlenek a tüzelés típusától és a tüzelőberendezés hatásfokától, és magyarországi átlagos viszonyokat tükröznek. Csak a közvetlen CO₂ kibocsátások szerepelnek az adatforrásban. A tiszta biogáz sűrűsége 0°C-on 0,714 kg/L.

Calculation procedure (if any)

Fuel	IPCC2 006 default	tCO ₂ /TJ					Average 2010- 2014
		2014	2013	2012	2011	2010	
Biogas	56.6	54.6	54.6	54.6	54.6	54.6	54.6

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The uncertainty for CO2 is 3%.

HU00019 - Incinerated plastic combustion mix (Műanyag hulladék égetés)

Synonym (if any): Municipal Wastes (non-biomass fraction) Hungarian combustion mix

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 1A1 Fuel - Fossil - Solid (Éghető - Fosszilis - Szilárd)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)
The data set reports only the direct CO ₂ emissions from combustion and represents a Hungarian national average based on the Hungarian Greenhouse Gas Inventory for years 2010 – 2014 from the National Inventory Report 2016.
<i>Az adatsor a tüzelésből származó, magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó, közvetlen CO₂ kibocsátásokat tartalmazza a 2010-2014 évekre vonatkoztatva a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
Emission of combustion independent from the type of use, representative of Hungarian mix consumed. The boundary is gate-to-gate. CO ₂ emission factor and net calorific value (NCV) of petrol were obtained from NIR and IPCC2006 report.
<i>A kibocsátási adatok függetlenek a tüzelés típusától és a tüzelőberendezés hatásfokától, és magyarországi átlagos viszonyokat tükröznek. Csak a közvetlen CO₂ kibocsátások szerepelnek az adatforrásban. A CO₂ kibocsátási faktor és a fűtőérték az IPCC Guidelines 2006-ból származik.</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The uncertainty for CO ₂ is 2-5%.

HU00020 - Solid Waste Disposal in Hungary (Szilárd hulladék lerakás)

Synonym (if any): Landfill

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): Waste - - (Hulladék - -)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The dataset covers the average emissions of landfilling of Hungarian municipal, construction and demolition and industrial solid wastes. Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. Waste transport and collection data is based on data obtained from waste management companies.

Az adatsor a települési, ipari és építési-bontési szilárd hulladékok lerakásának magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A hulladék begyűjtésének és szállításának adatai a hulladékgazdálkodási cégektől származnak.

Technical description (Műszaki leírás)

The amount of biogenic CH₄ was estimated from the degradable organic content of different waste fractions considering 50% decomposed fraction and 50% CH₄ content of landfill gas. The amount of biogenic CO₂ emission was estimated from the CH₄ content of landfill gases (50%) and from the recovered CH₄ that was calculated on the basis of energy production data obtained from the Energy Centre Hungary. These data in energy unit (TJ) were converted to mass unit as the amount of recovered methane by using the net calorific value from Table 1.2 in the 2006 IPCC Guidelines (Volume 2, Chapter 1), which is 50.4 TJ/Gg. Illegally disposed wastes are not considered here. Avoided emissions from electricity generation has been taken into account. Various average transport and collection distances were assumed.

A biogén eredetű CH₄ kibocsátás a lebomló szerves frakció (DOC) értékéből lett meghatározva, 50% lebomlást és 50% CH₄ tartalmú depóniagázt feltételezve. A depóniagázgyűjtő rendszer által összegyűjtött CH₄ levonásra került a kibocsátásokból a Magyar Energia és Közmű Hivatal által publikált energiatermelési adatok alapján. Az energiatermelésből az elégetett mennyiség a az IPCC Guidelines 2006 szerint 50.5 TJ/Gg fűtőérték segítségével lett átszámolva. Az illegális hulladéklerakás nem lett figyelembe véve. Az energiatermelés révén jelentkező elkerült kibocsátások levonásra kerültek. Frakciónként eltérő szállítási távolságok lettek meghatározva.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016), Lencsés et al.

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	Uncertainty was estimated using Table 3.5 of the 2006 Guidelines. Degradable organic carbon $\pm 20\%$ Fraction of Degradable Organic Carbon Decomposed $\pm 20\%$ CH ₄ content of landfill gases (0.5) $\pm 5\%$ CH ₄ recovery one order of magnitude Half-life $\pm 25\%$

HU00021 - Municipal Solid Waste Disposal in Hungary (Települési szilárd hulladék lerakás)

Synonym (if any): Municipal Solid Waste Landfill

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The dataset covers the average emissions of landfilling of Hungarian municipal, construction and demolition and industrial solid wastes. Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. Waste transport and collection data is based on data obtained from waste management companies.

Az adatsor a települési, ipari és építési-bontási szilárd hulladékok lerakásának magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A hulladék begyűjtésének és szállításának adatai a hulladékgazdálkodási cégektől származnak.

Technical description (Műszaki leírás)

The amount of biogenic CH₄ was estimated from the degradable organic content of different waste fractions considering 50% decomposed fraction and 50% CH₄ content of landfill gas. The amount of biogenic CO₂ emission was estimated from the CH₄ content of landfill gases (50%) and from the recovered CH₄ that was calculated on the basis of energy production data obtained from the Energy Centre Hungary. These data in energy unit (TJ) were converted to mass unit as the amount of recovered methane by using the net calorific value from Table 1.2 in the 2006 IPCC Guidelines (Volume 2, Chapter 1), which is 50.4 TJ/Gg. Illegally disposed wastes are not considered here. Avoided emissions from electricity generation has been taken into account. An average 60 km transport and collection distance were assumed, which results in the direct emissions from the combustion of 1.5 l diesel per ton of waste.

A biogén eredetű CH₄ kibocsátás a lebomló szerves frakció (DOC) értékéből lett meghatározva, 50% lebomlást és 50% CH₄ tartalmú depóniagázt feltételezve. A depóniagázgyűjtő rendszer által összegyűjtött CH₄ levonásra került a kibocsátásokból a Magyar Energia és Közmű Hivatal által publikált energiatermelési adatok alapján. Az energiatermelésből az elégetett mennyiség a az IPCC Guidelines 2006 szerint 50.5 TJ/Gg fűtőérték segítségével lett átszámolva. Az illegális hulladéklerakás nem lett figyelembe véve. Az energiatermelés révén jelentkező elkerült kibocsátások levonásra kerültek. 60 km átlagos szállítási távolságot feltételezve a szállításból 1.5 liter gázolaj elégetésének megfelelő közvetlen kibocsátás jön létre.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	Uncertainty was estimated using Table 3.5 of the 2006 Guidelines. Degradable organic carbon $\pm 20\%$ Fraction of Degradable Organic Carbon Decomposed $\pm 20\%$ CH ₄ content of landfill gases (0.5) $\pm 5\%$ CH ₄ recovery one order of magnitude Half-life $\pm 25\%$

HU00022 - Construction and Demolition Waste Disposal in Hungary (*Építési-bontási hulladék lerakás*)

Synonym (if any): Construction and Demolition Waste Landfill

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): Waste - - (Hulladék - -)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The dataset covers the average emissions of landfilling of Hungarian municipal, construction and demolition and industrial solid wastes. Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. Waste transport and collection data is based on data obtained from waste management companies.

Az adatsor a települési, ipari és építési-bontási szilárd hulladékok lerakásának magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A hulladék begyűjtésének és szállításának adatai a hulladékgazdálkodási cégektől származnak.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The amount of biogenic CH₄ was estimated from the degradable organic content of different waste fractions considering 50% decomposed fraction and 50% CH₄ content of landfill gas. The amount of biogenic CO₂ emission was estimated from the CH₄ content of landfill gases (50%) and from the recovered CH₄ that was calculated on the basis of energy production data obtained from the Energy Centre Hungary. These data in energy unit (TJ) were converted to mass unit as the amount of recovered methane by using the net calorific value from Table 1.2 in the 2006 IPCC Guidelines (Volume 2, Chapter 1), which is 50.4 TJ/Gg. Illegally disposed wastes are not considered here. Avoided emissions from electricity generation has been taken into account. An average 20 km transport and collection distance were assumed, which results in the direct emissions from the combustion of 0.5 l diesel per ton of waste.

A biogén eredetű CH₄ kibocsátás a lebomló szerves frakció (DOC) értékéből lett meghatározva, 50% lebomlást és 50% CH₄ tartalmú depóniagázt feltételezve. A depóniagázgyűjtő rendszer által összegyűjtött CH₄ levonásra került a kibocsátásokból a Magyar Energia és Közmű Hivatal által publikált energiatermelési adatok alapján. Az energiatermelésből az elégetett mennyiség a az IPCC Guidelines 2006 szerint 50.5 TJ/Gg fűtőérték segítségével lett átszámolva. Az illegális hulladéklerakás nem lett figyelembe véve. Az energiatermelés révén jelentkező elkerült kibocsátások levonásra kerültek. 20 km átlagos szállítási távolságot feltételezve a szállításból 0.5 liter gázolaj elégetésének megfelelő közvetlen kibocsátás jön létre.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016) Lencsés et al.

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	<p>Uncertainty was estimated using Table 3.5 of the 2006 Guidelines.</p> <p>Degradable organic carbon $\pm 20\%$ Fraction of Degradable Organic Carbon Decomposed $\pm 20\%$ CH₄ content of landfill gases (0.5) $\pm 5\%$ CH₄ recovery one order of magnitude Half-life $\pm 25\%$</p>

HU00023 - Industrial Waste Disposal in Hungary (*Ipari hulladék lerakás*)

Synonym (if any): Industrial Waste Landfill

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): Waste - - (Hulladék - -)

Unit (mértékegység): t

General information (*Általános információ*)

The dataset covers the average emissions of landfilling of Hungarian municipal, construction and demolition and industrial solid wastes. Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. Waste transport and collection data is based on data obtained from waste management companies.

Az adatsor a települési, ipari és építési-bontési szilárd hulladékok lerakásának magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A hulladék begyűjtésének és szállításának adatai a hulladékgazdálkodási cégektől származnak.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The amount of biogenic CH₄ was estimated from the degradable organic content of different waste fractions considering 50% decomposed fraction and 50% CH₄ content of landfill gas. The amount of biogenic CO₂ emission was estimated from the CH₄ content of landfill gases (50%) and from the recovered CH₄ that was calculated on the basis of energy production data obtained from the Energy Centre Hungary. These data in energy unit (TJ) were converted to mass unit as the amount of recovered methane by using the net calorific value from Table 1.2 in the 2006 IPCC Guidelines (Volume 2, Chapter 1), which is 50.4 TJ/Gg. Illegally disposed wastes are not considered here. Avoided emissions from electricity generation has been taken into account. An average 60 km transport and collection distance were assumed, which results in the direct emissions from the combustion of 1.5 l diesel per ton of waste.

A biogén eredetű CH₄ kibocsátás a lebomló szerves frakció (DOC) értékéből lett meghatározva, 50% lebomlást és 50% CH₄ tartalmú depóniagázt feltételezve. A depóniagázgyűjtő rendszer által összegyűjtött CH₄ levonásra került a kibocsátásokból a Magyar Energia és Közmű Hivatal által publikált energiatermelési adatok alapján. Az energiatermelésből az elégetett mennyiség a az IPCC Guidelines 2006 szerint 50.5 TJ/Gg fűtőérték segítségével lett átszámolva. Az illegális hulladéklerakás nem lett figyelembe véve. Az energiatermelés révén jelentkező elkerült kibocsátások levonásra kerültek. 60 km átlagos szállítási távolságot feltételezve a szállításból 1.5 liter gázolaj elégetésének megfelelő közvetlen kibocsátás jön létre.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016) Lencsés et al.

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	<p>Uncertainty was estimated using Table 3.5 of the 2006 Guidelines.</p> <p>Degradable organic carbon $\pm 20\%$ Fraction of Degradable Organic Carbon Decomposed $\pm 20\%$ CH₄ content of landfill gases (0.5) $\pm 5\%$ CH₄ recovery one order of magnitude Half-life $\pm 25\%$</p>

HU00024 - HU00027 & HU00029 Solid waste disposal (Hulladék lerakás)

Synonym (if any): Landfill

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The dataset covers the average emissions of landfilling of Hungarian municipal, construction and demolition and industrial solid wastes. Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. Waste transport and collection data is based on data obtained from waste management companies.

Az adatsor a települési, ipari és építési-bontési szilárd hulladékok lerakásának magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A hulladék begyűjtésének és szállításának adatai a hulladékgazdálkodási cégektől származnak.

Technical description (Műszaki leírás)

The amount of biogenic CH₄ was estimated from the degradable organic content of different waste fractions considering 50% decomposed fraction and 50% CH₄ content of landfill gas. The amount of biogenic CO₂ emission was estimated from the CH₄ content of landfill gases (50%) and from the recovered CH₄ that was calculated on the basis of energy production data obtained from the Energy Centre Hungary. These data in energy unit (TJ) were converted to mass unit as the amount of recovered methane by using the net calorific value from Table 1.2 in the 2006 IPCC Guidelines (Volume 2, Chapter 1), which is 50.4 TJ/Gg. Illegally disposed wastes are not considered here. Avoided emissions from electricity generation has been taken into account. An average 60 km transport and collection distance were assumed, which results in the direct emissions from the combustion of 1.5 l diesel per ton of waste.

A biogén eredetű CH₄ kibocsátás a lebomló szerves frakció (DOC) értékéből lett meghatározva, 50% lebomlást és 50% CH₄ tartalmú depóniagázt feltételezve. A depóniagázgyűjtő rendszer által összegyűjtött CH₄ levonásra került a kibocsátásokból a Magyar Energia és Közmű Hivatal által publikált energiatermelési adatok alapján. Az energiatermelésből az elégetett mennyiség a az IPCC Guidelines 2006 szerint 50.5 TJ/Gg fűtőérték segítségével lett átszámolva. Az illegális hulladéklerakás nem lett figyelembe véve. Az energiatermelés révén jelentkező elkerült kibocsátások levonásra kerültek. 60 km átlagos szállítási távolságot feltételezve a szállításból 1.5 liter gázolaj elégetésének megfelelő közvetlen kibocsátás jön létre.

Calculation procedure (if any)

Quantity of solid wastes and biogas recovery in Hungary

Year	MSW (kt)	C&D (kt)	IW (kt)	CH ₄ emission (gG)	Recovery (gG)	Electricity generated (TJ)
2010	2838	1233	300	149.3	3.9	68.796

2011	2563	2076	469	144.1	9.2	162.288	
2012	2608	758	535	145.4	3.8	67.032	
2013	2415	709	510	137.5	9.3	164.052	
2014	2181	156	308	134	11.4	201.096	
average	2521	986.4	424.4	142.06	7.52	132.6528	
average %	64.12%	25.09%	10.79%				
Percentage of waste fractions in Municipal Solid Waste (MSW) in Hungary							
Year	Food	Paper	Wood	Textile	Hygienic waste	Sum	
2010	22	14	2	5	5	48	
2011	23	13	2	5	5	48	
2012	22	13	2	5	5	47	
2013	25	14	1	5	5	50	
2014	27	15	1	3	6	52	
average	23.8	13.8	1.6	4.6	5.2	49	
Used DOC content and methane generation rate constant of different MSW components							
	DOC	Methane gen. rate	CH₄,b kg/t	CO₂,b kg/t	"buried" CO₂ kg/t	Electricity generated (kWh/t)	
Paper	4.00E-01	0.04	1.27E+02	3.67E+02	7.33E+02	2.46E+01	
Textiles (20% fossil C)	2.40E-01	0.04	6.08E+01	1.76E+02	3.52E+02	1.48E+01	
Food	1.60E-01	0.06	5.07E+01	1.47E+02	2.93E+02	9.85E+00	
Wood	4.30E-01	0.02	1.36E+02	3.94E+02	7.88E+02	2.65E+01	
Sewage sludge	5.00E-02	0.06	1.58E+01	4.58E+01	9.17E+01	3.08E+00	
Hygienic waste	2.40E-01	0.05	7.60E+01	2.20E+02	4.40E+02	1.48E+01	
Construction and demolition	4.00E-02	0.05	1.27E+01	3.67E+01	7.33E+01	2.46E+00	
Industrial waste	7.00E-02	0.05	2.22E+01	6.42E+01	1.28E+02	4.31E+00	
Emissions from landfill							
			CO₂f	CO₂b	CH₄f	CH₄b	N₂O
Collection of waste	<i>1 l diesel in average truck</i>		2.70E+00		5.18E-05		9.67E-05
	60 km = 1.5 l gasoline/ t waste		4.06E+00		7.78E-05		1.45E-04
Avoided	<i>Electricity at</i>		3.64E-03	9.97E-04	8.64E-06	3.12E-07	1.01E-07

	<i>production (1 kWh)</i>					
electricity generation	Paper	-8.97E-02	-2.46E-02	-2.13E-04	-7.69E-06	-2.49E-06
	Textiles (20% fossil C)	-5.38E-02	-1.47E-02	-1.28E-04	-4.61E-06	-1.49E-06
	Food	-3.59E-02	-9.82E-03	-8.51E-05	-3.07E-06	-9.95E-07
	Wood	-9.64E-02	-2.64E-02	-2.29E-04	-8.26E-06	-2.67E-06
	Sewage sludge	-1.12E-02	-3.07E-03	-2.66E-05	-9.61E-07	-3.11E-07
	Hygienic waste	-5.38E-02	-1.47E-02	-1.28E-04	-4.61E-06	-1.49E-06
	Construction and demolition	-8.97E-03	-2.46E-03	-2.13E-05	-7.69E-07	-2.49E-07
	Industrial waste	-1.57E-02	-4.30E-03	-3.72E-05	-1.35E-06	-4.35E-07
	<i>burning 1 TJ landfill gas (NIR t CO₂/TJ, kg/TJ)</i>					
Landfill gas burning			5.46E+04		1.00E+00	1.00E-01
	Paper		3.48E+02		2.53E-04	2.53E-05
	Textiles (20% fossil C)		2.09E+02		1.52E-04	1.52E-05
	Food		1.39E+02		1.01E-04	1.01E-05
	Wood		3.74E+02		2.72E-04	2.72E-05
	Sewage sludge		4.35E+01		3.17E-05	3.17E-06
	Hygienic waste		2.09E+02		1.52E-04	1.52E-05
	Construction and demolition		3.48E+01		2.53E-05	2.53E-06
			6.09E+01		4.43E-05	4.43E-06
Sequestered organic C in CO₂	Paper	-7.33E+02				
	Textiles (20% fossil C)	-3.52E+02				
	Food	-2.93E+02				
	Wood	-7.88E+02				
	Sewage sludge	-9.17E+01				
	Hygienic waste	-4.40E+02				
	Construction and demolition	-7.33E+01				
	Industrial waste	-1.28E+02				
Emitted biogenic	Paper		3.67E+02		1.27E+02	
	Textiles (20% fossil C)		1.76E+02		6.08E+01	
	Food		1.47E+02		5.07E+01	
	Wood		3.94E+02		1.36E+02	
	Sewage sludge		4.58E+01		1.58E+01	
	Hygienic waste		2.20E+02		7.60E+01	

	Construction and demolition		3.67E+01		1.27E+01	
	Industrial waste		6.42E+01		2.22E+01	
TOTAL	Paper	-7.29E+02	7.15E+02	-1.35E-04	1.27E+02	1.68E-04
	Textiles (20% fossil C)	-3.48E+02	3.85E+02	-4.99E-05	6.08E+01	1.59E-04
	Food	-2.89E+02	2.86E+02	-7.37E-06	5.07E+01	1.54E-04
	Wood	-7.84E+02	7.68E+02	-1.51E-04	1.36E+02	1.70E-04
	Sewage sludge	-9.03E+01	8.94E+01	-6.82E-07	1.58E+01	5.12E-05
	Hygienic waste	-4.36E+02	4.29E+02	-4.99E-05	7.60E+01	1.59E-04
	Construction and demolition	-7.20E+01	7.15E+01	4.64E-06	1.27E+01	5.06E-05
	Industrial waste	-1.24E+02	1.25E+02	4.05E-05	2.22E+01	1.49E-04
Landfill average	Solid waste average 2010-2014	-1.72E+02	1.72E+02	1.32E-05	3.02E+01	1.26E-04
	MSW average 2010-2014	-2.19E+02	2.19E+02	1.20E-05	3.85E+01	1.52E-04

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016), Lencsés et al.

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	Uncertainty was estimated using Table 3.5 of the 2006 Guidelines. Degradable organic carbon $\pm 20\%$ Fraction of Degradable Organic Carbon Decomposed $\pm 20\%$ CH ₄ content of landfill gases (0.5) $\pm 5\%$ CH ₄ recovery one order of magnitude Half-life $\pm 25\%$

HU00028 - Sewage sludge Disposal in Hungary (Szennyvíziszap lerakás)

Synonym (if any): Sewage sludge Landfill

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The dataset covers the average emissions of landfilling of Hungarian municipal, construction and demolition and industrial solid wastes. Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. Waste transport and collection data is based on data obtained from waste management companies.

Az adatsor a települési, ipari és építési-bontási szilárd hulladékok lerakásának magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A hulladék begyűjtésének és szállításának adatai a hulladékgazdálkodási cégektől származnak.

Technical description (Műszaki leírás)

The amount of biogenic CH₄ was estimated from the degradable organic content of different waste fractions considering 50% decomposed fraction and 50% CH₄ content of landfill gas. The amount of biogenic CO₂ emission was estimated from the CH₄ content of landfill gases (50%) and from the recovered CH₄ that was calculated on the basis of energy production data obtained from the Energy Centre Hungary. These data in energy unit (TJ) were converted to mass unit as the amount of recovered methane by using the net calorific value from Table 1.2 in the 2006 IPCC Guidelines (Volume 2, Chapter 1), which is 50.4 TJ/Gg. Illegally disposed wastes are not considered here. Avoided emissions from electricity generation has been taken into account. An average 20 km transport and collection distance were assumed, which results in the direct emissions from the combustion of 0.5 l diesel per ton of waste.

A biogén eredetű CH₄ kibocsátás a lebomló szerves frakció (DOC) értékéből lett meghatározva, 50% lebomlást és 50% CH₄ tartalmú depóniagázt feltételezve. A depóniagázgyűjtő rendszer által összegyűjtött CH₄ levonásra került a kibocsátásokból a Magyar Energia és Közmű Hivatal által publikált energiatermelési adatok alapján. Az energiatermelésből az elégetett mennyiség a az IPCC Guidelines 2006 szerint 50.5 TJ/Gg fűtőérték segítségével lett átszámolva. Az illegális hulladéklerakás nem lett figyelembe véve. Az energiatermelés révén jelentkező elkerült kibocsátások levonásra kerültek. 20 km átlagos szállítási távolságot feltételezve a szállításból 0.5 liter gázolaj elégetésének megfelelő közvetlen kibocsátás jön létre.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016) Lencsés et al.

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	<p>Uncertainty was estimated using Table 3.5 of the 2006 Guidelines.</p> <p>Degradable organic carbon $\pm 20\%$ Fraction of Degradable Organic Carbon Decomposed $\pm 20\%$ CH₄ content of landfill gases (0.5) $\pm 5\%$ CH₄ recovery one order of magnitude Half-life $\pm 25\%$</p>

HU00030 - Plastic waste Disposal in Hungary (Műanyag hulladék lerakás)

Synonym (if any): Plastic waste landfill Landfill

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)
The dataset covers the average emissions of landfilling of Hungarian municipal, construction and demolition and industrial solid wastes. Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. Waste transport and collection data is based on data obtained from waste management companies.
<i>Az adatsor a települési, ipari és építési-bontási szilárd hulladékok lerakásának magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A hulladék begyűjtésének és szállításának adatai a hulladékgazdálkodási cégektől származnak.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
An average 60 km transport and collection distance were assumed, which results in the direct emissions from the combustion of 1.5 l diesel per ton of waste.
<i>60 km átlagos szállítási távolságot feltételezve a szállításból 1.5 liter gázolaj elégetésének megfelelő közvetlen kibocsátás jön létre.</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Lencsés et al.

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00031 - Biological treatment of Hungarian solid waste (Települési szilárd hulladék biológiai kezelése)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3A1 Waste - Organic waste - Solid (Hulladék - Szerves hulladék - Szilárd)

Unit (mértékegység): t dm

General information (Általános információ)
Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. The amount of composted municipal waste was received from the Hungarian Central Statistical Office. The amount of composted sludge, the time series of was constructed using the following data sources: data published by the Hungarian Central Statistical Office; composting related information from the Waste Management Information System Data from the Wastewater Information System.
<i>Az adatsor a magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A komposztált hulladék mennyiségét a Központi Statisztikai Hivatal publikálja. A komposztált szennyvíziszap mennyisége a Központi Statisztikai Hivataltól és Szennyvíz Információs Rendszerből származik.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
This process covers emissions generated during biological treatment of solid waste including composting of municipal solid waste and sludge. The boundary is gate-to-gate. The calculations were carried out on dry weight basis. For composted municipal waste, 60% moisture content was assumed.
<i>Az adatsor a következő folyamatokra vonatkozik: szilárd hulladék és szennyvíziszap biológiai kezelése, beleértve a komposztálást. Csak a közvetlen kibocsátásokat tartalmazza. A számítások száraz tömegre vonatkoznak. A komposztálandó szilárd hulladék esetében 60%-os nedvességtartalommal történt a számítás.</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00032 - Composting of Municipal Solid Waste in Hungary (dry basis) (Települési szilárd hulladék komposztálása (száraz tömeg alapján))

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3A1 Waste - Organic waste - Solid (Hulladék - Szerves hulladék - Szilárd)

Unit (mértékegység): t dm

General information (Általános információ)
Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. The amount of composted municipal waste was received from the Hungarian Central Statistical Office.
<i>Az adatsor a magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A komposztált hulladék mennyiségét a Központi Statisztikai Hivatal publikálja.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
This process covers emissions generated during composting of municipal solid waste. The boundary is gate-to-gate. The calculations were carried out on dry weight basis. For composted municipal waste, 60% moisture content was assumed.
<i>Az adatsor a következő folyamatokra vonatkozik: szilárd hulladék komposztálása. Csak a közvetlen kibocsátásokat tartalmazza. A számítások száraz tömegre vonatkoznak. A komposztálandó szilárd hulladék esetében 60%-os nedvességtartalommal történt a számítás.</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00033 - Composting of Municipal Solid Waste in Hungary (wet basis) (Települési szilárd hulladék komposztálása (nedves tömeg alapján))

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3A1 Waste - Organic waste - Solid (Hulladék - Szerves hulladék - Szilárd)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)
Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. The amount of composted municipal waste was received from the Hungarian Central Statistical Office.
<i>Az adatsor a magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A komposztált hulladék mennyiségét a Központi Statisztikai Hivatal publikálja.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
This process covers emissions generated during composting of municipal solid waste. The boundary is gate-to-gate. The calculations were carried out on wet weight basis.
<i>Az adatsor a következő folyamatokra vonatkozik: szilárd hulladék komposztálása. Csak a közvetlen kibocsátásokat tartalmazza. A számítások nedves tömegre vonatkoznak.</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00034 - Composting of Municipal Sludge in Hungary (Települési szennyvíziszap komposztálása)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3A1 Waste - Organic waste - Szilárd (Hulladék - Szerves hulladék - Szilárd)

Unit (mértékegység): t dm

General information (Általános információ)
Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. The amount of composted sludge, the time series of was constructed using the following data sources: data published by the Hungarian Central Statistical Office; composting related information from the Waste Management Information System; Data from the Wastewater Information System
<i>Az adatsor a magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A komposztált hulladék mennyiségét a Központi Statisztikai Hivatal publikálja. A komposztált szennyvíziszap mennyisége a Központi Statisztikai Hivataltól és Szennyvíz Információs Rendszerből származik.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
This process covers emissions generated during composting of sludge from municipal wastewater treatment facility. The boundary is gate-to-gate. It is assumed that the composting takes place in the same site as the wastewater treatment, thus no transportation has been considered. The calculations were carried out on dry weight basis.
<i>Az adatsor a következő folyamatokra vonatkozik: települési szennyvíziszap komposztálása. Csak a közvetlen kibocsátásokat tartalmazza. Szállítás nem lett figyelembe véve azon feltételezés alapján, hogy a szennyvíziszap komposztálása a szennyvíztisztítás helyszínén történik. A számítások száraz tömegre vonatkoznak.</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00035 - HU00037 Waste Incineration (*Hulladék égetés*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 3B0 Waste - Dangerous waste - (*Hulladék - Veszélyes hulladék -*)

Unit (*mértékegység*): t

General information (*Általános információ*)

Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. Please note that emissions from collection and transport are not included.

Az adatsor a magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. Kérjük vegye figyelembe, hogy a gyűjtés és szállításból eredő kibocsátásokat nem tartalmazza az adatsor.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This process covers emissions from thermal waste treatment of biogenic and non-biogenic waste with and without energy recovery including liquid, clinical, hazardous, industrial sludge and industrial solid waste. The boundary is gate-to-gate. The calculations were carried out on wet weight basis.

Az adatsor folyékony, klinikai, veszélyes, ipari iszap és szilárd hulladék energetikai hasznosítás nélküli hasznosítással történő termikus ártalmatlanítására vonatkozik. Csak a közvetlen kibocsátásokat tartalmazza. A számítások nedves tömegre vonatkoznak.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00038 - Average Hungarian Wastewater treatment and discharge (*Átlagos szennyvíz kezelése*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2D1 Process and fugitive - Waste - Sewage treatment plan (*Folyamat - Hulladék - Szennyvíztisztító telep*)

Unit (mértékegység): kg BOD

General information (*Általános információ*)

This process covers emissions generated during municipal and industrial wastewater treatment. The boundary is gate-to-gate. Methane emissions from wastewater treatment were calculated using partly basic statistical data, partly very detailed facility level information on wastewater discharge together with the specific emission factors recommended by the 2006 IPCC Guidelines. Estimated from the available total Hungarian CH₄ and N₂O emissions and the BOD of the annual domestic and industrial wastewater amount in 2010-2014. Please note that emissions from collection and transport are not included.

Az adatsor települési és ipari szennyvizek kezelésére vonatkozik. Csak a közvetlen kibocsátások szerepelnek benne. A metánkibocsátások részben statisztikai adatok, részben részletes létesítményszintű adatok alapján készültek figyelembe véve az IPCC 2006 Guidelines által javasolt kibocsátási tényezőket. 2010-2014 es évek átlaga alapján a CH₄ és N₂o kibocsátások a települési és ipari szennyvizek mennyisége alapján lettek meghatározva. Kérjük vegye figyelembe, hogy szállításból és energiafelhasználásból eredő kibocsátásokat az adatsor nem tartalmaz!

Technical description (*Műszaki leírás*)

For domestic wastewater, the activity data - the quantity of total organic waste (TOW) - was calculated by multiplying the population of the country by the IPCC default value of Biochemical Oxygen Demand that is BOD₅ = 60 g/person/day. Total organics produced by industrial facilities is partly taken into account. The activity data in the industrial wastewater category were the total output of wastewater [1000m³/year], the emitted total organic wastewater [kg COD/year] and in some cases the organic load (kg BOD/day). For the calculation of the emission factor (EF), default maximum CH₄ producing capacities of 0.25 kg CH₄/kg COD and 0.6 kg CH₄/kg BOD were used for industrial and domestic wastewater, respectively. Nitrous oxide emissions from effluents were calculated applying the default 2006 IPCC Guidelines method. Applied average N/BOD ratio: 0,368. As for industrial wastewater generally COD values are used, the COD values were converted to BOD using a conversion ratio of 1/2.4.

A háztartási szennyvíz esetén a teljes szerves hulladék mennyisége az ország lakosságának és az IPCC által javasolt alapértéknek a szorzataként adódik (biológiai oxigénigény, BOD = 60 g/személy/nap). Az ipari létesítmények által termelt szervesanyagok csak részben kerültek bele az adatsorba. Az ipari szennyvíz esetén a szerves hulladék mennyisége a teljes szennyvízkibocsátás (1000m³/év), a összes szerves szennyvíz (kg COD/év) és néhány esetben a szerves terhelés (kg BOD/nap) mennyiségéből adódott. A kibocsátási tényező számításához az alapértelmezett maximum CH₄ termelés értéke 0.25 kg CH₄/ kg COD és 0.6 kg CH₄ / kg BOD az ipari és települési szennyvizek esetén. N₂O kibocsátások az alapértelmezett IPCC módszerrel lettek megbecsülve (átlagosan 0.368 N/BOD arány). Az ipari szennyvizel COD értékei 1/2.4 aránnyal lettek átszámítva BOD-vá.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	Uncertainty of used Ch4 and N2O factor $\pm 20\%$.

HU00039 - Hungarian Domestic Wastewater Treatment and discharge (*Lakossági szennyvíz kezelése*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2D1 Process and fugitive - Waste - Sewage treatment plan (*Folyamat - Hulladék - Szennyvíztisztító telep*)

Unit (mértékegység): m³

General information (*Általános információ*)

This process covers emissions generated during municipal and industrial wastewater treatment. The boundary is gate-to-gate. When the wastewater is treated anaerobically, methane and N₂O is produced. Methane emissions from wastewater treatment were calculated using partly basic statistical data, partly very detailed facility level information on wastewater discharge together with the specific emission factors recommended by the 2006 IPCC Guidelines. Estimated from the available total Hungarian CH₄ and N₂O emissions and the BOD of the annual domestic and industrial wastewater amount in 2010-2014. Please note that emissions from collection and transport are not included.

Az adatsor települési és ipari szennyvizek kezelésére vonatkozik. Csak a közvetlen kibocsátások szerepelnek benne. A metánkibocsátások részben statisztikai adatok, részben részletes létesítményszintű adatok alapján készültek figyelembe véve az IPCC 2006 Guidelines által javasolt kibocsátási tényezőket. 2010-2014 es évek átlaga alapján a CH₄ és N₂o kibocsátások a települési és ipari szennyvizek mennyisége alapján lettek meghatározva. Kérjük vegye figyelembe, hogy szállításból és energiafelhasználásból eredő kibocsátásokat az adatsor nem tartalmaz!

Technical description (*Műszaki leírás*)

For domestic wastewater, the activity data - the quantity of total organic waste (TOW) - was calculated by multiplying the population of the country by the IPCC default value of Biochemical Oxygen Demand that is BOD₅ = 60 g/person/day. Total organics produced by industrial facilities is partly taken into account. The activity data in the industrial wastewater category were the total output of wastewater [1000m³/year], the emitted total organic wastewater [kg COD/year] and in some cases the organic load (kg BOD/day). For the calculation of the emission factor (EF), default maximum CH₄ producing capacities of 0.25 kg CH₄/kg COD and 0.6 kg CH₄/kg BOD were used for industrial and domestic wastewater, respectively. Nitrous oxide emissions from effluents were calculated applying the default 2006 IPCC Guidelines method. As for industrial wastewater generally COD values are used, the COD values were converted to BOD using a conversion ratio of 1/2.4.

A háztartási szennyvíz esetén a teljes szerves hulladék mennyisége az ország lakosságának és az IPCC által javasolt alapértéknek a szorzataként adódik (biológiai oxigénigény, BOD = 60 g/személy/nap). Az ipari létesítmények által termelt szervesanyagok csak részben kerültek bele az adatsorba. Az ipari szennyvíz esetén a szerves hulladék mennyisége a teljes szennyvízkibocsátás (1000m³/év), a összes szerves szennyvíz (kg COD/év) és néhány esetben a szerves terhelés (kg BOD/nap) mennyiségéből adódott. A kibocsátási tényező számításához az alapértelmezett maximum CH₄ termelés értéke 0.25 kg CH₄/ kg COD és 0.6 kg CH₄ / kg BOD az ipari és települési szennyvizek esetén. N₂O kibocsátások az alapértelmezett IPCC módszerrel lettek megbecsülve (átlagosan 0.368 N/BOD arány). Az ipari szennyvizel COD értékei 1/2.4 aránnyal lettek átszámítva BOD-vá.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	Uncertainty of used Ch4 and N2O factor $\pm 20\%$.

HU00040 - Hungarian Domestic Wastewater Treatment and discharge (*Lakossági szennyvíz kezelése*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2D1 Process and fugitive - Waste - Sewage treatment plan (*Folyamat - Hulladék - Szennyvíztisztító telep*)

Unit (mértékegység): kg BOD

General information (*Általános információ*)

This process covers emissions generated during municipal and industrial wastewater treatment. The boundary is gate-to-gate. When the wastewater is treated anaerobically, methane and N₂O is produced. Methane emissions from wastewater treatment were calculated using partly basic statistical data, partly very detailed facility level information on wastewater discharge together with the specific emission factors recommended by the 2006 IPCC Guidelines. Estimated from the available total Hungarian CH₄ and N₂O emissions and the BOD of the annual domestic and industrial wastewater amount in 2010-2014. Please note that emissions from collection and transport are not included.

Az adatsor települési és ipari szennyvizek kezelésére vonatkozik. Csak a közvetlen kibocsátások szerepelnek benne. A metánkibocsátások részben statisztikai adatok, részben részletes létesítményszintű adatok alapján készültek figyelembe véve az IPCC 2006 Guidelines által javasolt kibocsátási tényezőket. 2010-2014 es évek átlaga alapján a CH₄ és N₂O kibocsátások a települési és ipari szennyvizek mennyisége alapján lettek meghatározva. Kérjük vegye figyelembe, hogy szállításból és energiafelhasználásból eredő kibocsátásokat az adatsor nem tartalmaz!

Technical description (*Műszaki leírás*)

For domestic wastewater, the activity data - the quantity of total organic waste (TOW) - was calculated by multiplying the population of the country by the IPCC default value of Biochemical Oxygen Demand that is BOD₅ = 60 g/person/day. Total organics produced by industrial facilities is partly taken into account. The activity data in the industrial wastewater category were the total output of wastewater [1000m³/year], the emitted total organic wastewater [kg COD/year] and in some cases the organic load (kg BOD/day). For the calculation of the emission factor (EF), default maximum CH₄ producing capacities of 0.25 kg CH₄/kg COD and 0.6 kg CH₄/kg BOD were used for industrial and domestic wastewater, respectively. Nitrous oxide emissions from effluents were calculated applying the default 2006 IPCC Guidelines method. Applied average N/BOD ratio: 0,368. As for industrial wastewater generally COD values are used, the COD values were converted to BOD using a conversion ratio of 1/2.4.

A háztartási szennyvíz esetén a teljes szerves hulladék mennyisége az ország lakosságának és az IPCC által javasolt alapértéknek a szorzataként adódik (biológiai oxigénigény, BOD = 60 g/személy/nap). Az ipari létesítmények által termelt szervesanyagok csak részben kerültek bele az adatsorba. Az ipari szennyvíz esetén a szerves hulladék mennyisége a teljes szennyvízkibocsátás (1000m³/év), a összes szerves szennyvíz (kg COD/év) és néhány esetben a szerves terhelés (kg BOD/nap) mennyiségéből adódott. A kibocsátási tényező számításához az alapértelmezett maximum CH₄ termelés értéke 0.25 kg CH₄/ kg COD és 0.6 kg CH₄ / kg BOD az ipari és települési szennyvizek esetén. N₂O kibocsátások az alapértelmezett IPCC módszerrel lettek megbecsülve (átlagosan 0.368 N/BOD arány). Az ipari szennyvizel COD értékei 1/2.4 aránnyal lettek átszámítva BOD-vá.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	Uncertainty of used Ch4 and N2O factor $\pm 20\%$.

HU00041 - Hungarian Industrial Wastewater Treatment and discharge (*Ipari szennyvíz kezelése*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2D1 Process and fugitive - Waste - Sewage treatment plan (*Folyamat - Hulladék - Szennyvíztisztító telep*)

Unit (mértékegység): kg COD

General information (*Általános információ*)

This process covers emissions generated during municipal and industrial wastewater treatment. The boundary is gate-to-gate. When the wastewater is treated anaerobically, methane and N₂O is produced. Methane emissions from wastewater treatment were calculated using partly basic statistical data, partly very detailed facility level information on wastewater discharge together with the specific emission factors recommended by the 2006 IPCC Guidelines. Estimated from the available total Hungarian CH₄ and N₂O emissions and the BOD of the annual domestic and industrial wastewater amount in 2010-2014. Please note that emissions from collection and transport are not included.

Az adatsor települési és ipari szennyvizek kezelésére vonatkozik. Csak a közvetlen kibocsátások szerepelnek benne. A metánkibocsátások részben statisztikai adatok, részben részletes létesítményszintű adatok alapján készültek figyelembe véve az IPCC 2006 Guidelines által javasolt kibocsátási tényezőket. 2010-2014 es évek átlaga alapján a CH₄ és N₂o kibocsátások a települési és ipari szennyvizek mennyisége alapján lettek meghatározva. Kérjük vegye figyelembe, hogy szállításból és energiafelhasználásból eredő kibocsátásokat az adatsor nem tartalmaz!

Technical description (*Műszaki leírás*)

For domestic wastewater, the activity data - the quantity of total organic waste (TOW) - was calculated by multiplying the population of the country by the IPCC default value of Biochemical Oxygen Demand that is BOD₅ = 60 g/person/day. Total organics produced by industrial facilities is partly taken into account. The activity data in the industrial wastewater category were the total output of wastewater [1000m³/year], the emitted total organic wastewater [kg COD/year] and in some cases the organic load (kg BOD/day). For the calculation of the emission factor (EF), default maximum CH₄ producing capacities of 0.25 kg CH₄/kg COD and 0.6 kg CH₄/kg BOD were used for industrial and domestic wastewater, respectively. Nitrous oxide emissions from effluents were calculated applying the default 2006 IPCC Guidelines method. Applied average N/BOD ratio: 0,368. As for industrial wastewater generally COD values are used, the COD values were converted to BOD using a conversion ratio of 1/2.4.

A háztartási szennyvíz esetén a teljes szerves hulladék mennyisége az ország lakosságának és az IPCC által javasolt alapértéknek a szorzataként adódik (biológiai oxigénigény, BOD = 60 g/személy/nap). Az ipari létesítmények által termelt szervesanyagok csak részben kerültek bele az adatsorba. Az ipari szennyvíz esetén a szerves hulladék mennyisége a teljes szennyvízkibocsátás (1000m³/év), a összes szerves szennyvíz (kg COD/év) és néhány esetben a szerves terhelés (kg BOD/nap) mennyiségéből adódott. A kibocsátási tényező számításához az alapértelmezett maximum CH₄ termelés értéke 0.25 kg CH₄/ kg COD és 0.6 kg CH₄ / kg BOD az ipari és települési szennyvizek esetén. N₂O kibocsátások az alapértelmezett IPCC módszerrel lettek megbecsülve (átlagosan 0.368 N/BOD arány). Az ipari szennyvizel COD értékei 1/2.4 aránnyal lettek átszámítva BOD-vá.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	Uncertainty of used CH ₄ factor $\pm 20\%$.

HU00042 - HU00047 Land-use change (Földhasználat - változás)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 4A0 LULUCF - Land-use change - (Földhasználat és erdőgazdálkodás - Földhasználat -)

Unit (mértékegység): ha

General information (Általános információ)

For the estimation of carbon stock changes in soil carbon pools IPCC Guidelines and Tier 1 method were applied with country specific data where such data were available. The values of soil carbon stock determined through national scientific investigation were used in order to estimate the carbon stock changes in soil due to conversion of forest land to cropland. Estimation was done using the following carbon stock changes of 2010-2014.

A szénkészlet változásainak megbecslésére az IPCC Guidelines és Tier 1 módszer lett alkalmazva az ország specifikus adatokkal, ahol ilyen adat elérhető volt. A talaj szénkészletének értékei a nemzetközi tudományos kutatás keretében lettek meghatározva azért, hogy megbecsülhető legyen az erdő területek termőföldre való átalakítása miatt bekövetkező szénkészlet változása a talajban. Az értékeléshez a 2010-2014 közötti szénkészlet változások lettek felhasználva.

Technical description (Műszaki leírás)

The soil carbon stock changes were determined according to Eq. 2.25 of the IPCC Guidelines. The country-specific SOC values were developed in the course of a research project (Zsembeli et. al, 2013). Based on physiographical-soil-ecological units, 877 representative observation points have been selected on agricultural lands. The soil carbon stocks were determined from humus content (Hu, %) values (Füleky Gy.- Filep Gy., 1999), which were measured for the uppermost 30 cm of the soil, using a standard conversion value of 0.58 tC/ha /Hu%. Conversion-related biomass carbon stock changes estimation was done using Equation 2.16 of the IPCC 2006 GL.

A talaj szénkészletének változásai az IPCC Guideline 2.25. egyenlete alapján lettek meghatározva. Az ország specifikus SOC értékek a kutatási projekt (Zsembeli et. al, 2013) alatt kerültek kifejlesztésre. Ennek alapjául szolgáltak a fiziográfiai-talaj-ökológiai egységek, vagyis mezőgazdasági területeken reprezentatíván kiválasztott 877 db megfigyelési pont. A talaj szénkészlete a talaj legfelső 30 cm-nek a humusztartalom (HU, %) értékeiből (Füleky Gy.-Filep Gy., 1999) lett meghatározva, melynek a kiértékeléséhez a 0.58 tC/ha/Hu% normál konverziós értéke lett felhasználva. Az IPCC 2006 GL 2.16 egyenletének felhasználásával lett megbecsülve a szénkészlet változása.

Calculation procedure (if any)				
Year	Land-use category	Total area (kha)	Net CO2 emissions/removals kt	Net CO2 factor kg/ha
2014	Forest land converted to cropland	4,2	28,34	6,75E+03
	Forest land converted to cropland	88,39	252,13	2,85E+03
	Forest land converted to cropland	16,37	105,79	6,46E+03
	Forest land converted to cropland	27,38	73,76	2,69E+03
	Forest land converted to cropland	7,29	39,19	5,38E+03
	Forest land converted to cropland	0,3	0,82	2,73E+03
2013	Forest land converted to cropland	3,84	18,83	4,90E+03
	Forest land converted to cropland	94,05	269,41	2,86E+03
	Forest land converted to cropland	15,65	87,34	5,58E+03
	Forest land converted to cropland	27,08	73,16	2,70E+03
	Forest land converted to cropland	7,3	39,26	5,38E+03
	Forest land converted to cropland	0,31	0,83	2,68E+03
2012	Forest land converted to cropland	3,58	21,3	5,95E+03
	Forest land converted to cropland	99,71	287,04	2,88E+03
	Forest land converted to cropland	15,19	77,44	5,10E+03
	Forest land converted to cropland	26,77	72,55	2,71E+03
	Forest land converted to cropland	7,32	39,35	5,38E+03
	Forest land converted to cropland	0,31	0,84	2,71E+03
2011	Forest land converted to cropland	3,85	16,96	4,41E+03
	Forest land converted to cropland	97,1	279,26	2,88E+03
	Forest land converted to cropland	15,4	68,46	4,45E+03
	Forest land converted to cropland	26,36	71,76	2,72E+03
	Forest land converted to cropland	7,42	39,88	5,37E+03
	Forest land converted to cropland	0,32	0,86	2,69E+03
2010	Forest land converted to cropland	3,91	16,95	4,34E+03
	Forest land converted to cropland	94,49	271,58	2,87E+03
	Forest land converted to cropland	15,59	49,5	3,18E+03
	Forest land converted to cropland	25,95	70,96	2,73E+03
	Forest land converted to cropland	7,53	40,43	5,37E+03
	Forest land converted to cropland	0,33	0,88	2,67E+03
2010-2014	Forest land converted to cropland			5,27E+03
	Forest land converted to cropland			2,87E+03
	Forest land converted to cropland			4,95E+03
	Forest land converted to cropland			2,71E+03
	Forest land converted to cropland			5,37E+03
	Forest land converted to cropland			2,69E+03

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary <i>(Magyarország)</i>	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	An overall uncertainty level of -46/+42% in the 2012 inventory.

HU00048 - HU00050 & HU00382 Electricity (*Elektromos áram*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 5A0 Electricity - Average electricity mix - (*Elektromoshálózat - Átlagos hálózat -*)

Unit (mértékegység): kWh

General information (*Általános információ*)

The data set represents the emission of average country specific electricity supply for final consumers, without electricity own consumption and transmission/distribution losses of low voltage electricity supply and electricity imports from neighbouring countries. The national energy carrier mixes used for electricity production, the power plant efficiency data, shares on direct to combined heat and power generation (CHP), as well as transmission/distribution losses and own consumption values are taken from official statistics for the corresponding reference year.

Az adatsor az országra jellemző energiatermelési rendszerre vonatkozik, a termelési önfogyasztás és átviteli veszteségek nélkül. Az energiahordozók arányai, kombinált hő- és villamosenergiatermelésre vonatkozó adatok, az erőművek hatásfokai az adott évre vonatkozó statisztikai évkönyvekből származnak.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The mix of electricity production is composed of Nuclear 53,4%, Lignite 20,9%, Coal gases 1,3% , Natural gas 13,1%, HFO 0,2%, Biomass 5,8%, Biogas 1,0%, WtE 0,9%, Hydro 1,0%, Wind 2,2%, PV 0,2%. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation. 31,3% of the gross electricity is import, the rest is national production.

Az elektromos áramtermelés összetétele: nukleáris 53,4%, lignit 20,9%, széngáz 1,3%, földgáz 13,1%, biomassa 5,8%, biogáz 1,0%, hulladék 0,9%, víz 1,0%, szél 2,2%, fotovoltaikus 0,2%. Az elsődleges alapanyagok által megtestesített biogén eredetű szén-dioxid figyelembe lett véve a modellben. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiámixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiataralom) bruttó elektromos áramtermelés 31,3%-a import, a fennmaradó 68,7% hazai termelés om) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve.

Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el. A bruttó elektromos áramtermelés 31,3%-a import, a fennmaradó 68,7% hazai termelés.

Calculation procedure (if any)		
Electricity Losses in 2014, Hungary (source: IEA 2017)		
	Unit	
	TJ	%
Domestic Supply	42761	100
Losses	3631	8,49138
Own consumption	3402	7,95585

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	thinkstep	2014	2018	International Energy Agency (IEA) U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA), eGrid2012 Version 1.0, Washington D.C., USA, 2012 Eurostat - Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften, Energy Statistics Imports Electricity, Luxembourg, Luxembourg, 2010 European Network of Transmission System Operators for Electricity (entso-e), Statistical Yearbook 2012, Brussels, Belgium, 2014 European Wind Energy Association (EWEA), Wind in power 2012 - European statistics, Brussels, Belgium, 2013

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Good	Very good	Good	NA

HU00051 - District Heating (Távhő)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 6A0 Heating/cooling grid - Heating network - (Fűtési/hűtési hálózat - Fűtési hálózat -)

Unit (mértékegység): GJ

General information (Általános információ)

District heating energy data were obtained from the District Heating Report 2015 of the Hungarian Energy and Public Utility Regulatory Authority 2016. The emission factors were estimated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014.

A távhőre vonatkozó adatok a Magyar Energia és Közmű Hivatal 2015-ös távhővel kapcsolatos jelentéséből származnak. A kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésből származnak a 2010-2014-es évek átlaga szerint.

Technical description (Műszaki leírás)

Based on the data of average fuel consumption of companies with heat producer's license in 2014-2015. It includes natural gas, biomass, coal and waste which covers more than 99.9% of the total primary energy mix. Does not include heating oil, LPG, sewage sludge-gas burning. Does not include recuperated industrial heat and the data of MVM Paks NPP Ltd. In case of cogeneration technology the data also includes the amounts of fuel used for electricity production.

Az engedéllyel rendelkező távhőszolgáltatók 2014-2015-ös üzemanyagfogyasztása alapján. Ez magában foglalja a földgázt, szénét, biomasszát és hulladéktüzelést, amely 99.9%-ban lefedi az üzemanyagmixet. Nem tartalmazza a fűtőolaj, LPG és szennyvíziszaptüzelésű fűtőműveket, amelyek nagyon kicsi részarányt tesznek ki. Szintén nem tartalmazza az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. által szolgáltatott távhőt és az újrafelhasznált iőari eredetű hőt sem. A kapcsolt hőtermelés esetén az elektromos áram termelésre fordított üzemanyagot is tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

Fuel consumption by district heat producer licensee companies

Name of the fuels	2014		2015		Proportion 2014-15
	Fuel consumption [TJ]	Proportion	Fuel consumption [TJ]	Proportion	
Total fuel consumption	64415.05		64250.7		
Natural gas	40876.91	63.46%	43509.88	67.72%	65.59%
Fuel oil	285.47	0.44%	164.85	0.26%	0.35%
Heating oil	1.31	0.00%	9.11	0.01%	0.01%
Propane-butane gas	1.86	0.00%	1.31	0.00%	0.00%
Landfill gas	14.62	0.02%	10.58	0.02%	0.02%

Sewage sludge-gas	45.84	0.07%	2.28	0.00%	0.04%
Recuperated gases and waste heat	5269.41	8.18%	6194.3	9.64%	8.91%
Woody and herbaceous biomass	6844.27	10.63%	9820.57	15.28%	12.96%
Coal products	7793.93	12.10%	1254.41	1.95%	7.03%
Communal waste	3281.43	5.09%	3283.42	5.11%	5.10%

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016) HUNGARIAN ENERGY AND PUBLIC UTILITY REGULATORY AUTHORITY 2016

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Very good	Good	NA

HU00052 - Diesel railway Hungary (*Dízelvontatású vasúti szállítás*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 7A3 Transport - Freight - Rail (*Közlekedés - Szállítmányozás - Vasúti*)

Unit (*mértékegység*): t.km

General information (*Általános információ*)

The data set should be used for bulk commodities or packaged volume goods have to be transported via electric cargo railway. The data set covers all relevant process steps technologies over the rail transport cargo system with a good overall data quality.

Az adatsor ömlesztett vagy csomagolt javak tömeges vasúti szállítása esetén használható. Az adatsor az összes lényeges részfolyamatot tartalmazza a vasúti szállításra vonatkozóan, összességében jó adatminőségben.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Average diesel cargo train: gross tonne weight 1000t / 726t payload capacity. Diesel mix: from crude oil and 5,45 wt.% bio components, 10 ppm Sulphur at filling station. The country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information.

Átlagos dízel vontatású tehervonat 1000 t bruttó tömeg / 726 t szállítási kapacitás alapján. Az országos üzemanyag-ellátást (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országonként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) figyelembe lettek véve. A gázolaj 5,45% biodízelt tartalmaz és 10 ppm kéntartalmú. Az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás).

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	Dept. Life Cycle Engineering (GaBi), LBP (Chair for Building Physics), Universitaet Stuttgart	2015	2018	GaBi databases 2006 Energieverbrauch u. Schadstoffemiss. des motorisierten Verkehrs in Deutschland 1960-2030(TREMODO, v5) EcoTransIT World, Ecolog.Transport Information Tool for Worldwide Transports: Methodology and Data Diesel mix at filling station; from crude oil and bio components: Thinkstep

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Very good	Good	NA

HU00053 - Electric railway Hungary (*Elektromosvontatású vasúti szállítás*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 7A3 Transport - Freight - Rail (*Közlekedés - Szállítmányozás - Vasúti*)

Unit (*mértékegység*): t.km

General information (*Általános információ*)

The data set should be used for bulk commodities or packaged volume goods have to be transported via diesel cargo railway. The data set covers all relevant process steps technologies over the rail transport cargo system with a good overall data quality.

Az adatsor ömlesztett vagy csomagolt javak tömeges vasúti szállítása esetén használható. Az adatsor az összes lényeges részfolyamatot tartalmazza a vasúti szállításra vonatkozóan, összességében jó adatminőségben.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Average electric cargo train: gross tonne weight 1000t / 726t payload capacity. HU electricity mix of electricity production is composed of Nuclear 53,4%, Lignite 20,9%, Coal gases 1,3% , Natural gas 13,1%, HFO 0,2%, Biomass 5,8%, Biogas 1,0%, WtE 0,9%, Hydro 1,0%, Wind 2,2%, PV 0,2%. The country-specific modelling is achieved on multiple levels. Firstly the individual power plants in service are modelled according to the current national grid. Second, the national emission and efficiency standards of the power plants are modelled. Third, the country-specific fuel supply (share of resources used, by import and / or domestic supply) including the country-specific properties (e.g. element and energy contents) are accounted for. Fourth, the import, transport, mining and exploration processes for the energy carrier supply chain are modelled according to the specific situation of each power-producing country. The different mining and exploration techniques (emissions and efficiencies) in the different exploration countries are accounted for according to current engineering knowledge and information. Energy carriers: Coal, crude oil, natural gas and uranium are modelled according to the specific import situation.

Átlagos elektromos vontatású tehervonat 1000 t bruttó tömeg / 726 t szállítási kapacitás alapján. Az elektromos áramtermelés összetétele: nukleáris 53,4%, lignit 20,9%, szén-gáz 1,3%, földgáz 13,1%, biomassza 5,8%, biogáz 1,0%, hulladék 0,9%, víz 1,0%, szél 2,2%, fotovoltaiikus 0,2%. Az elsődleges alapanyagok által megtestesített biogén eredetű szén-dioxid figyelembe lett véve a modellben. Elektromos áram, hőenergia: Az elektromos áram (és a hőenergia, mint melléktermék) modellezése az országoként eltérő helyzetnek megfelelően történt. Az ország szintű energiamixek modellezése több szinten valósult meg. Először is az egyes használatban lévő erőművek modellezése történt meg a jelenlegi nemzeti hálózatoknak megfelelően. Másodszor az erőművek nemzeti kibocsátási és hatékonysági jellemzői kerültek modellezésre. Harmadszor az országok fűtőanyag-ellátását (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országoként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) vették számba. Negyedszer az energiaellátási-rendszer import, szállítás, bányászat és feltárás folyamatainak modellezése történt meg az egyes energiatermelő országok viszonyainak megfelelően. Szállítás: minden ide vonatkozó ismert szállítási folyamat számításba lett véve (tengerentúli szállítás, vasút, közúti fuvarozás, vezetékes vagy tankerhajós gáz- illetve kőolajszállítás). Energiahordozók: a kőszén-, nyersolaj-, földgáz- és uránbeszállítói láncok az egyes országok behozatali adatai alapján készültek el.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	thinkstep	2016	2018	GaBi databases 2006 Energieverbrauch u. Schadstoffemiss. des motorisierten Verkehrs in Deutschland 1960- 2030(TREMOT, v5) EcoTransIT World, Ecolog.Transport Information Tool for Worldwide Transports: Methodology and Data International Energy Agency (IEA) U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA), eGrid2012 Version 1.0, Washington D.C., USA, 2012 Eurostat - Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften, Energy Statistics Imports Electricity, Luxembourg, Luxembourg, 2010 European Network of Transmission System Operators for Electricity (entso-e), Statistical Yearbook 2012, Brussels, Belgium, 2014 European Wind Energy Association (EWEA), Wind in power 2012 - European statistics, Brussels, Belgium, 2013

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00054 - Combined train Hungary (*Dízel- vagy elektromos vontatású vasúti szállítás*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 7A3 Transport - Freight - Rail (*Közlekedés - Szállítmányozás - Vasúti*)

Unit (*mértékegység*): t.km

General information (*Általános információ*)

The data set should be used for bulk commodities or packaged volume goods have to be transported via diesel cargo railway. The data set covers all relevant process steps technologies over the rail transport cargo system with a good overall data quality.

Az adatsor ömlesztett vagy csomagolt javak tömeges vasúti szállításra esetén használható. Az adatsor az összes lényeges részfolyamatot tartalmazza a vasúti szállításra vonatkozóan, összességében jó adatminőségben.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Average diesel (14%) and electric (86%) cargo train gross tonne weight 1000t / 726t payload capacity. Diesel mix: from crude oil and 7.23 wt.% bio components, 10 ppm Sulphur at filling station. Hungarian electricity mix: Nuclear 53,4%, Lignite 20,9%, Coal gases 1,3% , Natural gas 13,1%, HFO 0,2%, Biomass 5,8%, Biogas 1,0%, WtE 0,9%, Hydro 1,0%, Wind 2,2%, PV 0,2%

Átlagos dízel vontatású tehervonat 1000 t bruttó tömeg / 726 t szállítási kapacitás alapján. Az országos üzemanyag-ellátást (a felhasznált források aránya, import illetve hazai termelés) beleértve azok országonként eltérő tulajdonságait (pl. összetevők és energiatartalom) figyelembe lettek véve. A gázolaj 5,45% biodízel tartalmaz és 10 ppm kéntartalmú. Átlagos elektromos vontatású tehervonat 1000 t bruttó tömeg / 726 t szállítási kapacitás alapján. Az elektromos áramtermelés összetétele: nukleáris 53,4%, lignit 20,9%, széngáz 1,3%, földgáz 13,1%, biomassza 5,8%, biogáz 1,0%, hulladék 0,9%, víz 1,0%, szél 2,2%, fotovoltaikus 0,2%.

Calculation procedure (if any)

NA

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	thinkstep	2016	2018	GaBi databases 2006 Energieverbrauch u. Schadstoffemiss. des motorisierten Verkehrs in Deutschland 1960- 2030(TREMOD, v5) EcoTransIT World, Ecolog.Transport Information Tool for Worldwide Transports: Methodology and Data Diesel mix at filling station; from crude oil and bio components: Thinkstep International Energy

				<p>Agency (IEA) U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA), eGrid2012 Version 1.0, Washington D.C., USA, 2012</p> <p>Eurostat - Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften, Energy Statistics Imports Electricity, Luxembourg, Luxembourg, 2010</p> <p>European Network of Transmission System Operators for Electricity (entso-e), Statistical Yearbook 2012, Brussels, Belgium, 2014</p> <p>European Wind Energy Association (EWEA), Wind in power 2012 - European statistics, Brussels, Belgium, 2013</p>
--	--	--	--	---

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Very good	Good	NA

HU00055 - HU00062 - Vehicle use (Gépjármű használat)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 7B2 Transport - People - Road (Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti)

Unit (mértékegység): l

General information (Általános információ)

The emission factors were estimated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. Only direct emissions from fuel combustion are included in this dataset. For other, indirect emissions from the vehicle product life-cycle and well-to-tank fuel emissions it is advised to use additional calculations.

Az adatsor a magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. Mivel csak az üzemanyag eltüzeléséből eredő közvetlen kibocsátásokat tartalmazza, ezért javasolt az üzemanyag előállításához és a jármű életciklusához kapcsolódó közvetett kibocsátásokat külön számításba venni.

Technical description (Műszaki leírás)

This process covers average emission of petrol and diesel (gasoline and gas oil) used for road transportation purposes using passenger cars in Hungary. CO₂ emission from transport was previously calculated by multiplying fuel consumption taken from Energy Statistics Yearbooks (1985-2010) by the default IPCC emission factors. Density of gasoline (petrol) at 15°C is 0,75 kg/L. Density of diesel at 15°C is 0,84 kg/L.

Az adatsor benzín- és gázolajüzemű személyautókból történő magyarországi átlagos kibocsátási adatokat tartalmaz. A gázolaj sűrűsége 15 °C-on 0,84 kg/L. A benzín sűrűsége 15 °C-on 0,75 kg/L. A CO₂ kibocsátás az Energetikai Statisztikai Évkönyvből (1985-2010) származó üzemanyagfogyasztás és az IPCC alapértelmezett kibocsátási tényezőjének szorzataként adódott.

Calculation procedure (if any)

Density

Gasoline 0.75 kg/L

Diesel, gas oil 0.84 kg/L

NCV (LHV) TJ/kt	IPCC2006	NIR	Average
Gasoline	44.3	42	43.8
Diesel oil	43	42	42.7

IMPLIED EMISSION FACTORS

	YEAR	CO ₂ (1) (t/TJ)	CH ₄ (kg/TJ)	N ₂ O
Light duty trucks				
Gasoline	2014	73.38571429	13.14332293	4.58959258
Diesel oil	2014	75.31944444	0.9127558	2.18105596
Gasoline	2013	73.38571429	13.65663325	4.61556103
Diesel oil	2013	75.31944444	1.02422916	2.13330296
Gasoline	2012	73.38571429	13.9877711	5.35231629

Diesel oil	2012	75.31944444	1.06345908	2.11230709
Gasoline	2011	73.38571429	13.77512074	5.32856988
Diesel oil	2011	75.31944444	1.07683739	2.10545503
Gasoline	2010	73.38571429	16.82122728	2.88394188
Diesel oil	2010	75.31944444	1.58573115	1.8286412
Gasoline	average	73.38571429	14.27681506	4.553996332
Diesel oil	average	75.31944444	1.132602516	2.072152448
Heavy duty trucks and buses				
Gasoline	2014	73.38571429	17.24020527	0.93190299
Diesel oil	2014	75.31944444	3.53138534	2.62674186
Gasoline	2013	73.38571429	17.24020527	0.93190299
Diesel oil	2013	75.31944444	3.71801315	2.45740732
Gasoline	2012	73.38571429	17.24020527	0.93190299
Diesel oil	2012	75.31944444	4.02998429	2.19760446
Gasoline	2011	73.38571429	17.24020527	0.93190299
Diesel oil	2011	75.31944444	3.96670182	2.03118539
Gasoline	2010	73.38571429	17.24020527	0.93190299
Diesel oil	2010	75.31944444	3.12174638	2.3451382
Gasoline	average	73.38571429	17.24020527	0.93190299
Diesel oil	average	75.31944444	3.673566196	2.331615446
AVERAGE		CO2 kg / L	CH4 kg / L	N2Ok g / L
Gasoline light duty truck		2.4382403573	0.0004743472	0.0001513065
diesel light duty truck		2.5024885415	3.7630718 E-05	6.8847265 E-05
Gasoline heavy duty truck and bus		2.4382403573	0.0005728058	3.0962476 E-05
diesel heavy duty truck and bus		2.5024885415	0.0001220542	7.7467923 E-05

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016), Energy Statistics Yearbooks (1985-2010)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	<p>The estimated uncertainty of the emission factors for CO₂ is ±1-5%.</p> <p>According to the IPCC guidelines the uncertainty for default methane and nitrous oxide factors is much higher (200-300%).</p>

HU00063 - Domestic refrigeration (refrigerant HFC-134a) (Lakossági hűtés (hűtőközeg HFC-134a))

Synonym (if any): Domestic refrigeration

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant
(Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

The HFC-134a annual emission factor was calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 85,2% loss of the refrigerant remaining in products should be considered.

A HFC-134a éves kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 85,2% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents domestic refrigeration which includes equipment used in households. HFC-134a is used as refrigerant in domestic refrigeration equipment. Only use phase is considered.

Az adatsor HFC134a hűtőközeget használó lakossági hűtő- és klímaberendezésekre vonatkozik, csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00064 - Commercial refrigeration (refrigerant blend R-404A) (Kereskedelmi hűtés (hűtőközeg keverék: R-404A))

Synonym (if any): Commercial refrigeration

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant
(Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

The HFC-125, HFC-134a and HFC-143a annual emission factors were calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 65,8%, 85%, and 87,4% loss of the refrigerants remaining in products should be considered.

A HFC-125, HFC 134a és HFC143a kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 65,8%, 85% és 87,4% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents commercial refrigeration which includes different types of equipment, from vending machines to centralised refrigeration systems. Blend R-404A containing HFC-125 (44%), HFC-134a (4%) and HFC-143a (52%) is used as refrigerant in commercial refrigeration systems. Only use phase is considered.

Az adatsor R-404a hűtőközeget használó kereskedelmi hűtőberendezésekre vonatkozik (pl. kávéautomaták). Csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza. Az R404-es keverék összetétele: HFC-125 (44%), HFC-134a (4%) és HFC-143a (52%).

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00065 - Industrial refrigeration (refrigerant blend R-407C) (Ipari hűtés (hűtőközeg keverék: R-407C))

Synonym (if any): Industrial refrigeration

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant
(Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

The HFC-32, HFC-125 and HFC-134a annual emission factors were calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 82,1%, 65,8% and 85% loss of the refrigerants remaining in products should be considered.

A HFC-32, HFC-125 és HFC -134 éves kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 82,1%, 65,8% és 85% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents industrial refrigeration which includes cold storage used in the food and other industries. Blend R-407C containing HFC-32 (23%), HFC-125 (25%) and HFC-134a (52%) is used as refrigerant in industrial refrigeration systems. Only use phase is considered.

Az adatsor R407C hűtőközeget használó ipari hűtőberendezésekre vonatkozik (pl. élelmiszer hűtése). Csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza. Az R407C-es keverék összetétele: HFC-32 (23%), HFC-125 (25%) és HFC-134a (52%).

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00066 - Industrial refrigeration (refrigerant blend R-410A) (Ipari hűtés (hűtőközeg keverék: R-410A))

Synonym (if any): Industrial refrigeration

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant
(Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

The HFC-32 and HFC-125 annual emission factors were calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 82,1% and 65,8% loss of the refrigerant remaining in products should be considered.

A HFC-32 és HFC-125 éves kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 82,1% és 65,8% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents industrial refrigeration which includes cold storage used in the food and other industries. Blend R-410A containing HFC-32 (50%) and HFC-125 (50%) is used as refrigerant in industrial refrigeration systems. Only use phase is considered.

Az adatsor R410A hűtőközeget használó ipari hűtőberendezésekre vonatkozik (pl. élelmiszer hűtése). Csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza. Az R410A-s keverék összetétele: HFC-32 (50%) és HFC-125 (50%).

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00067 - Industrial refrigeration (refrigerant blend R-507A) (Ipari hűtés (hűtőközeg keverék: R-507A))

Synonym (if any): Industrial refrigeration

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant
(Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

HFC-125 and HFC-143a annual emission factors were calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 65,8% and 87,4% loss of the refrigerant remaining in products should be considered.

A HFC-125 és HFC-143a éves kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 65,8% és 87,4% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents industrial refrigeration which includes cold storage used in the food and other industries. Blend R-507A containing HFC-125 (50%) and HFC-143a (50%) is used as refrigerant in industrial refrigeration systems. Only use phase is considered.

Az adatsor R507A hűtőközeget használó ipari hűtőberendezésekre vonatkozik (pl. élelmiszer hűtése). Csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza. Az R507A-s keverék összetétele: HFC-125 (50%) és HFC-143a (50%).

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00068 - Transport refrigeration (refrigerant HFC-134a) (Szállítási hűtés (hűtőközeg HFC-134a))

Synonym (if any): Transport refrigeration

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant
(Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

The HFC-134a annual emission factors were calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 85,2% loss of the refrigerant remaining in products should be considered.

A HFC-134a éves kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 85,2% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents transport refrigeration which includes equipment and systems used in refrigerated trucks and trailers. HFC-134a is used as refrigerant in transport refrigeration. Only use phase is considered.

Az adatsor HFC-134a hűtőközeget használó mobil hűtőberendezésekre vonatkozik (pl. hűtőkocsik és -kamionok). Csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00069 - Transport refrigeration (refrigerant blend R-404A) (Szállítási hűtés (hűtőközeg keverék: R-404A))

Synonym (if any): Transport refrigeration

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant
(Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

The HFC-125, HFC-134a and HFC-143a annual emission factors were calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 65,8%, 85%, and 87,4% loss of the refrigerants remaining in products should be considered.

A HFC-125, HFC-134a és HFC-143a éves kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 65,8%, 85% és 87,4% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents transport refrigeration which includes equipment and systems used in refrigerated trucks and trailers. Blend R-404A containing HFC-125 (44%), HFC-134a (4%) and HFC-143a (52%) is used as refrigerant in transport refrigeration. Only use phase is considered.

Az adatsor R404A hűtőközeget használó mobil hűtőberendezésekre vonatkozik (pl. hűtőkocsik és -kamionok). Csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza. Az R404A-es keverék összetétele: HFC-123 (44%), HFC-134a (4%) és HFC-143a (52%).

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00070 - Stationary air-conditioning (refrigerant blend R-407C) (Épület klimatizálás (hűtőközeg keverék: R-407C))

Synonym (if any): Stationary air-conditioning

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant (Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

The HFC-32, HFC-125 and HFC-134a annual emission factors were calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 82,1%, 65,8% and 85 loss of the refrigerants remaining in products should be considered.

A HFC-32, HFC-125 és HFC-134a éves kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 82,1%, 65,8% és 85% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents stationary air-conditioning which includes chillers for building and residential applications. Blend R-407C containing HFC-32 (23%), HFC-125 (25%) and HFC-134a (52%) is used as refrigerant in stationary air conditioning equipment. Only use phase is considered.

Az adatsor R407C hűtőközeget használó épületek hűtésére szolgáló klímaberendezésekre vonatkozik. Csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza. Az R407C-es keverék összetétele: HFC-32 (23%), HFC-125 (25%) és HFC-134a (52%).

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00071 - Stationary air-conditioning (refrigerant blend R-410A) (Épület klimatizálás (hűtőközeg keverék: R-410A))

Synonym (if any): Stationary air-conditioning

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant (Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

The HFC-32 and HFC-125 annual emission factors were calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 82,1% and 65,8% loss of the refrigerant remaining in products should be considered.

A HFC-32 és HFC-125 éves kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 82,1% és 65,8% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents stationary air-conditioning which includes chillers for building and residential applications. Blend R-410A containing HFC-32 (50%) and HFC-125 (50%) is used as refrigerant in stationary air conditioning equipment. Only use phase is considered.

Az adatsor R410A hűtőközeget használó épületek hűtésére szolgáló klímaberendezésekre vonatkozik. Csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza. Az R410A-es keverék összetétele: HFC-32 (50%) és HFC-125 (50%).

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00072 - Mobile air-conditioning (refrigerant HFC-134a) (Mobil klimatizálás (hűtőközeg HFC-134a))

Synonym (if any): Mobile air-conditioning

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A2 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Refrigerant
(Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtőközeg)

Unit (mértékegység): kg.a

General information (Általános információ)

The HFC-134a annual emission factors were calculated from the country specific emission factors of NIR 2016 considering the years 2010-2014. If production and EoL phases need to be added then 1% loss during production and 85,2% loss of the refrigerant remaining in products should be considered.

A HFC-134a éves kibocsátási tényezők a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentés alapján a 2010-2014 évek átlagára vonatkoznak. Ha termelési és hulladékkezelés során jelentkező veszteségeket is szükséges megbecsülni, akkor 1%-ot kell hozzáadni a termeléskor és 85,2% veszteség a hulladékkezelés révén távozik a termékben maradó hűtőközeg révén.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set represents mobile air-conditioning systems which are commonly used in passenger cars, truck cabins, buses, and trains. For now, in Hungary the category mobile air conditioning includes only mobile air conditioning in passenger cars which use HFC-134a as refrigerant. Only use phase is considered.

Az adatsor HFC-134a hűtőközeget használó mobil hűtőberendezésekre vonatkozik (pl. személyautók). Csak a használat során létrejövő kibocsátásokat tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	The estimated combined uncertainty ~14%.

HU00073 - Office cooling (average) (Épület klimatizálás (átlagos))

Synonym (if any): Office cooling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 2A1 Process and fugitive - Air conditioning and cooling - Cooling (Folyamat - Klimatizálás és hűtés - Hűtés)

Unit (mértékegység): m2.a

General information (Általános információ)

The dataset covers the average direct and indirect emissions from office heating in temperate climate, based on Hungary specific data from EUROSTAT and some assumptions based on reports commissioned by the Hungarian government.

Az adatsor a mérsékelt éghajlaton, magyarországi viszonyokra vonatkozó irodaépületek átlagos fűtésből eredő közvetett és közvetlen kibocsátásaira vonatkozik az EUROSTAT adatai alapján és kormányzati jelentésekben található feltételezésekkel.

Technical description (Műszaki leírás)

Assumptions: only electric air conditioning (no district cooling), the ratio of offices without air conditioning is the same as in the case of private houses (50%). Emissions from the loss of refrigerant has been excluded.

Feltételezések: Hűtés csak árammal történik; Az összes klimatizált nem lakóépület aránya megegyezik az állami tulajdonú klimatizált irodaépületek arányával, ami jelenleg 50%. Feltételezések: a hűtőközeg szökéséből adódó kibocsátásokat elhanyagolásra kerültek.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016), EUROSTAT

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Good	Good	NA

HU00074 - Office heating (average) (Épület fűtés (átlagos))

Synonym (if any): Office heating

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): - - (- -)

Unit (mértékegység): m2.a

General information (Általános információ)

The dataset covers the indirect emissions from office cooling in temperate climate, based on Hungary specific data from EUROSTAT and some assumptions based on reports commissioned by the Hungarian government.

Az adatsor a mérsékelt éghajlaton, magyarországi viszonyokra vonatkozó irodaépületek átlagos hűtésből eredő közvetett és közvetlen kibocsátásaira vonatkozik az EUROSTAT adatai alapján és kormányzati jelentésekben található feltételezésekkel.

Technical description (Műszaki leírás)

Assumptions: 20% of heat is generated using electricity. The share of primary energy carriers used for heating is the same as the share of primary energy carriers used in total by office buildings. Production related emissions of natural gas, biomass and heating oil are excluded.

Feltételezések: A fűtési hőigény 20%-a származik elektromos árammal való fűtésből. Az összes felhasznált primerenergiáhozódozók arányában oszlik meg a fűtésre használt primer energiahódozók aránya; a földgáz, biomassza, fűtőolaj kitermelés és szállítás kibocsátásait el lettek hanyagolva.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016), EUROSTAT

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Good	Good	NA

HU00075 - Cardboard recycling (Kartonpapír újrahasznosítás)

Synonym (if any): Cardboard recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (Műszaki leírás)

As a baseline technology, newsprint production with 0% DIP (deinked pulp from recycled paper) has been considered. Under this process 2.5 tonnes of virgin wood product is used to create 1 tonne of newsprint and no pulp is used. When using DIP, 0.756 tonne of pulp from recycled paper offsets 1.4 tonne of virgin product to produce 1 tonne of newsprint, this process also uses a further 1.1 tonnes of wood product. Pulp production efficiency from newsprint is assumed to be 80%.

Alapvonalai technológiának, amely az összehasonlításhoz szolgál viszonyítási alapként, 0% újrahasznosított rosttartalmú péppel dolgozó papírgyártási folyamatot szolgált. Ebben az esetben 2.5 tonna fát kellett felhasználni 1 tonna újságpapír gyártásához. Újrapapír esetén 0.756 tonna újrahasznosított pép 1.4 tonna fát vált ki 1 tonna újságpapír gyártásakor de továbbra is szükség van 1.1 tonna fára is. Az újrahasznosításhoz 80%-os pép kihozatalt feltételeztünk.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2000	2016	ecoinvent

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00076 - Newsprint recycling (Újságpapír újrahasznosítás)

Synonym (if any): Newsprint recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (Műszaki leírás)

The pan-European dataset is provided by FEFCO in 2005, and is developed by comparison with two European corrugated card processes producing single wall card – one using fresh fibre and the other recycling fibre. A 1:1 substitution ratio is assumed in this case, as the background data by FEFCO suggests the total quantity of inputs is the same to both processes.

Az adatsor a FEFCO 2005-ös tanulmányából származik, amely egyrétegű kartonra vonatkozik, amelyet friss és újrahasznosított rostból is elő lehet állítani, 1:1 arányú helyettesíthetőséget feltételezve.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2000	2016	ecoinvent

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00077 - Bottle plastics recycling (*PET palack újrahasznosítás*)

Synonym (if any): Bottle plastics recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): kg

General information (<i>Általános információ</i>)
The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.
<i>Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.</i>

Technical description (<i>Műszaki leírás</i>)
The values for benefits of plastic recycling are calculated assuming a composition of bottles containing different plastic polymers.
<i>A palack újrahasznosításának környezeti előnyeikhez az értékek a palack feltételezett, különféle műanyag polimerek összetételének alapján lettek kiszámítva.</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (<i>Európa</i>)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2005	2016	APME (via WRATE)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00078 - Mixed dense plastics recycling (*Egyéb műanyag újrahasznosítás*)

Synonym (if any): Mixed dense plastics recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (*Hulladék - Kommunális hulladék -*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Processes covered: washing or cleaning of the material, the use of hot water, electricity consumption, transport and avoided impacts by virgin material substitution. The results were relatively less sensitive to the type of polymer being recycled.

A folyamat részei: az anyagok mosása vagy tisztítása, melegvíz felhasználás, elektromos áram fogyasztás, szállítás és azok az elkerült hatások, melyek az elsődleges nyersanyag pótlásakor keletkeztek. Az eredmények kevésbé voltak érzékenyek az újrahasznosított polimer típusára nézve.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (<i>Európa</i>)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2005	2016	APME (via WRATE)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00079 - Textiles recycling (Textil újrahasznosítás)

Synonym (if any): Textiles recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (Műszaki leírás)

The model assumes that 70% of the clothing donated is not so much recycled, but resold, with 3% being rejected (subsequently landfilled) and a further 27% recycled into rags. Impacts are calculated on the basis of a UK-specific mixture of textiles. No further information is provided on the source of emissions reductions data or the composition of textiles. The data principally relates to material collected through bring banks and charity shops, rather than that obtained through a kerbside collection service – and possibly overestimates the amount of reusable material that might be collected through a kerbside collection scheme.

A model szerint az eladományozott ruhák 70%-a nincs újrahasznosítva, hanem inkább újra eladásra kerülnek, 3% megvállik a ruháitól (ezek később hulladéklerakóra kerülnek) és a maradék 27% valamiféle rongyként használja fel. Az adatok kiszámítása a brit, különböző textilféleségek bázisa alapján történt. Nincs további rendelkezésre álló információ a kibocsátás csökkentési adatokra vagy textíliák összetételére. Az adatok elsősorban az átvevő pontokon és adományboltokon keresztül begyűjtött ruhaneműkre vonatkoznak, mintsem a szűrőpróbaszerűen a gyűjtő szolgáltatásokon keresztül begyűjtött ruhákra, ezért esetlegesen túlértékeli az újrahasználatos anyagok mennyiségét az ezen rendszeren keresztül begyűjtött ruhák esetében.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (<i>Európa</i>)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2010	2016	WRATE

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00080 - Wood recycling (Fa újrahasznosítás)

Synonym (if any): Wood recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (Műszaki leírás)

The data is based on a 2008 study which considered the impacts associated with the production of press board from waste wood. They estimated impacts of -58 to -65 kg CO₂ equivalent per tonne of wood recycled, with benefits being dependent upon whether the board was used in a dry or a moist environment.

Az adatok egy 2008-as tanulmányon alapulnak, mely a hulladék fából készült farostlemez hatását vizsgálja. A kibocsátás elkerülés kb. -58 és -65 kg közötti CO₂e-nek adódik, attól függően, hogy nedves vagy száraz környezetben kell majd a lemezt használni.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2008	2016	Prognos

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00081 - Glass - aggregate recycling (Üveg újrahasznosítás)

Synonym (if any): Glass - aggregate recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (Műszaki leírás)

For open loop glass recycling processes, the data source considers the benefits associated with the production of glasphalt, where crushed glass is mixed with aggregate and bitumen in a conventional asphalt plant. No detailed information on the nature of the assumptions used within the study was provided. Although the values included the avoided disposal impacts, since these were associated with landfilling of inert material, this is not expected to have had a significant impact on the results.

A visszagyűjtésen alapuló üveg újrahasznosítás esetén a feltételezett hasznosítás az aszfaltba történő bekeverés egy hagyományos aszfaltkeverő üzemben. A feltételezésekről nem áll rendelkezésre adat. Elvileg a lerakóról való eltérítés pozitív környezeti hatásai is szerepelnek az adatsorban, ennek (inert anyagról lévén szó) nem nagy jelentősége van.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2004	2016	WRATE

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00082 - Glass - containers recycling (Üveg palack újrahasznosítás)

Synonym (if any): Glass - containers recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refus - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (Műszaki leírás)

For closed loop or 'remelt' glass recycling processes, the British Glass dataset indicates impacts to be -0.117 tonne CO₂ equivalent per tonne of material reprocessed for green glass, and -0.227 kg CO₂ equivalent for brown. As such, the value for brown glass from British Glass has been used in the model. There is a minor variation in the benefit associated with the processing of the different colours of glass. The dataset was provided assuming a 1:1 displacement of virgin cullet by recycled glass.

Az újraolvasztásos üvegújrahasznosítás esetén a British Glass adatsora szerint tonnánként 0.117 t CO₂e kibocsátás-elkerülés valósul meg zöld üveg és 0.227 t CO₂e barna üveg esetén. A EU WASTE Modell az utóbbit használja. A színek közti különbséget az eltérő technológia okozza. Az adatsor 1:1 arányú kiválthatóságot feltételez.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
UK (Egyesült Királyság)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2004	2016	British Glass

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Medium	Very good	Good	Good	NA

HU00083 - Steel recycling (Acél újrahasznosítás)

Synonym (if any): Steel recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (Hulladék - Kommunális hulladék -)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (Műszaki leírás)

The dataset covers steel waste handling system with the energy system of the surrounding technosphere, the type of energy used within the primary and recycled scrap manufacturing systems. Please note that elements of both the primary manufacture and reprocessing system may occur outside Europe, and so the carbon intensity of electricity generation needs to be considered in a global context.

Az adatsor acél újrahasznosításra vonatkozik, ahol az energiaigény a környező technoszférából származik. Fontos megjegyezni, hogy mind az elsődleges, mind az újrahasznosított acél gyártás nagyrészen Európán kívüli országokban történik.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2006	2016	ecoinvent

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00084 - Aluminium recycling (*Alumínium újrahasznosítás*)

Synonym (if any): Aluminium recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (*Hulladék - Kommunális hulladék -*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a model a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Data is based on average European data, and the data is amongst the most recent of those reviewed.

Az adatsor európai átlagot fed le, és a legfrisebbek közé tartozik az átnézettek közt.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (<i>Európa</i>)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2008	2016	EEA

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00085 - WEEE recycling (*Elektronikai hulladék újrahasznosítás*)

Synonym (if any): WEEE recycling

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 3E0 Waste - Household refuse - (*Hulladék - Kommunális hulladék -*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

The data is the default value used in the EU Waste Model developed by Copenhagen Resource Institute. The Model has been commissioned by the European Commission and the European Environment Agency, for municipal waste generation and management for all EU Member States. Although the model is the best available data source for the European recycling GHG emissions, no country specific factors were possible to obtain and only aggregated GHG emission figures are provided.

Az adat a Copenhagen Resource Institute által lett kifejlesztett EU Waste Model (EWM) esetében használt alapértelmezett érték. Az EWM modell az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség megbízásából készült a települési szilárd hulladék keletkezésének és kezelésének leírására az összes tagállamra vonatkozóan. Habár a modell a legjobb elérhető adatforrás az európai újrahasznosítás ÜHG kibocsátásairól, így sem állnak rendelkezésre országspecifikus tényezők, illetve csak aggregált GHG kibocsátási adatok vannak a modellben.

Technical description (*Műszaki leírás*)

There is very little data on the impacts of WEEE recycling. The Carbon Metric dataset produced for Zero Waste Scotland does, however, include values for WEEE recycling which have been developed from data collated by the United Nations University.

Az elektronikai hulladékról nagyon kevés információ áll rendelkezésre. A Zero Waste Scotland által fejlesztett Carbon Metric adatsor tartalmaz adatokat az elektronikai hulladékok újrahasznosítására vonatkozóan, amelyeket az United Nations University állított össze.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (<i>Európa</i>)	Copenhagen Resource Institute (EU Waste Model)	2008	2016	Huisman, J., et al (2008) 2008 Review of Directive 2002/96 on Waste Electrical and Electronic Equipment – Study No. 07010401/2006/442493/ETU/G4, United Nations University, Bonn Germany, cited in Zero Waste Scotland (2011) The Scottish Carbon Metric, report for Scottish Government, March 2011

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Good	Good	NA

HU00086 - HU00135 Passenger Cars (Személygépjárművek)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 7B2 Transport - People - Road (Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti)

Unit (mértékegység): km

General information (Általános információ)

A magyar jármű flotta adatok a COPERT 5 modelben a CO₂, CH₄ és N₂O emissziós faktorok kiszámításához lettek felhasználva. Kérjük vegye figyelembe, hogy sem az üzemanyag előállításból származó sem pedig a gyártás és hulladékkezelés során keletkező kibocsátások nem lettek feltérképezve a jármű életciklusához. Ez utóbbiakat külön kell hozzáadni a leltárhoz.

Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT 5 model were used for CO₂, CH₄ and N₂O emission factors calculation. Please note that no well-to-tank emissions of fuels and no upstream or downstream processes for vehicle life-cycle are covered. The shall be added to the inventory separately.

Technical description (Műszaki leírás)

COPERT 5 model was used to calculate direct emissions of vehicles because emission factors depend on vehicle technology, fuel and operating characteristics. The COPERT 5 model requires very detailed set of input activity data, including: type of vehicles (passenger car, light duty vehicles, heavy duty vehicles, buses, mopeds, motorcycles), type of fuel, weight class and emission standard of vehicles (distribution of vehicles per ECE categories according to EC directives). According to the methodology report, country-specific COPERT databases are composed of different international and national statistics. In the case of fuels member states are required to report under the Fuel Quality Directive, Article 8(1). of Directive 2009/30/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas-oil and to monitor greenhouse gas emissions. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) National fleet mix comes from ACEA (European Automobile Manufacturers' Association) statistics that covers passenger car registrations in several European countries. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> Road cargo data is covered by EUROSTAT. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics

A járművek közvetlen kibocsátása a COPERT 5 modellel lett kiszámítva, mert a kibocsátási faktorok a jármű technológiájától, üzemanyagtól és a működési jellemzőktől is függenek. A COPERT 5 model nagyon részletes bemeneti adatsorokat kíván meg, beleértve a jármű típusát (személygépkocsik, könnyű tehergépjárművek, nehéz tehergépjárművek, buszok, moped autók, motorkerékpárok), az üzemanyag típusát, önsúly kategóriát és a járművek szabvány kibocsátását (járművek ECE kategória szerinti besorolása az EC direktívák alapján). A módszertani jelentés alapján, a COPERT szoftver adatbázisában az adott országra jellemző adatok különböző nemzetközi és nemzeti statisztikai adatsorokból származnak. Az üzemanyagok esetében az EU 2009/30/EK irányelv 8.1 bekezdés alapján a tagállamok által kötelező jelentéstételi kötelezettség alá eső, a benzinre, a dízelolajra és a gázolajra vonatkozó minőségi követelmények szerinti éves jelentések és üvegházgáz-kibocsátási adatok képezik az adatok forrását. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) Az országos gépjárműállomány az Európai Autógyártók Szövetsége (European Automobile Manufacturers' Association, ACEA) által gyűjtött és feldolgozott éves országos statisztikai adatsorokon alapszik. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> A teherszállításra vonatkozó adatsorok az EUROSTAT-ból származnak.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT model (2014)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00136 - HU00249 Freight Vehicles (*Tehergépjárművek*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 7A2 Transport - Szállítmányozás - Road (*Közlekedés - Freight - Közúti*)

Unit (*mértékegység*): km

General information (*Általános információ*)

Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT 5 model were used for CO₂, CH₄ and N₂O emission factors calculation. Please note that no well-to-tank emissions of fuels and no upstream or downstream processes for vehicle life-cycle are covered. The shall be added to the inventory separately.

A magyar jármű flotta adatok a COPERT 5 modelben a CO₂, CH₄ és N₂O emissziós faktorok kiszámításához lettek felhasználva. Kérjük vegye figyelembe, hogy sem az üzemanyag előállításból származó sem pedig a gyártás és hulladékkezelés során keletkező kibocsátások nem lettek feltérképezve a jármű életciklusához. Ez utóbbiakat külön kell hozzáadni a leltárhoz.

Technical description (*Műszaki leírás*)

COPERT 5 model was used to calculate direct emissions of vehicles because emission factors depend on vehicle technology, fuel and operating characteristics. The COPERT 5 model requires very detailed set of input activity data, including: type of vehicles (passenger car, light duty vehicles, heavy duty vehicles, buses, mopeds, motorcycles), type of fuel, weight class and emission standard of vehicles (distribution of vehicles per ECE categories according to EC directives). According to the methodology report, country-specific COPERT databases are composed of different international and national statistics. In the case of fuels member states are required to report under the Fuel Quality Directive, Article 8(1). of Directive 2009/30/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas-oil and to monitor greenhouse gas emissions. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) National fleet mix comes from ACEA (European Automobile Manufacturers' Association) statistics that covers passenger car registrations in several European countries. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> Road cargo data is covered by EUROSTAT. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics

A járművek közvetlen kibocsátása a COPERT 5 modellel lett kiszámítva, mert a kibocsátási faktorok a jármű technológiájától, üzemanyagtól és a működési jellemzőktől is függenek. A COPERT 5 model nagyon részletes bemeneti adatsorokat kíván meg, beleértve a jármű típusát (személygépkocsik, könnyű tehergépjárművek, nehéz tehergépjárművek, buszok, moped autók, motorkerékpárok), az üzemanyag típusát, önsúly kategóriát és a járművek szabvány kibocsátását (járművek ECE kategória szerinti besorolása az EC direktívák alapján). A módszertani jelentés alapján, a COPERT szoftver adatbázisában az adott országra jellemző adatok különböző nemzetközi és nemzeti statisztikai adatsorokból származnak. Az üzemanyagok esetében az EU 2009/30/EK irányelv 8.1 bekezdés alapján a tagállamok által kötelező jelentéstételi kötelezettség alá eső, a benzinre, a dízelolajra és a gázolajra vonatkozó minőségi követelmények szerinti éves jelentések és üvegházgáz-kibocsátási adatok képezik az adatok forrását. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) Az országos gépjárműállomány az Európai Autógyártók Szövetsége (European Automobile Manufacturers' Association, ACEA) által gyűjtött és feldolgozott éves országos statisztikai adatsorokon alapszik. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> A teherszállításra vonatkozó adatsorok az EUROSTAT-ból származnak.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT model (2014)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00250 - HU00289 Buses (*Buszok*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 7B2 Transport - People - Road (*Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti*)

Unit (*mértékegység*): km

General information (*Általános információ*)

Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT 5 model were used for CO₂, CH₄ and N₂O emission factors calculation. Please note that no well-to-tank emissions of fuels and no upstream or downstream processes for vehicle life-cycle are covered. The shall be added to the inventory separately.

A magyar jármű flotta adatok a COPERT 5 modelben a CO₂, CH₄ és N₂O emissziós faktorok kiszámításához lettek felhasználva. Kérjük vegye figyelembe, hogy sem az üzemanyag előállításból származó sem pedig a gyártás és hulladékkezelés során keletkező kibocsátások nem lettek feltérképezve a jármű életciklusához. Ez utóbbiakat külön kell hozzáadni a leltárhoz.

Technical description (*Műszaki leírás*)

COPERT 5 model was used to calculate direct emissions of vehicles because emission factors depend on vehicle technology, fuel and operating characteristics. The COPERT 5 model requires very detailed set of input activity data, including: type of vehicles (passenger car, light duty vehicles, heavy duty vehicles, buses, mopeds, motorcycles), type of fuel, weight class and emission standard of vehicles (distribution of vehicles per ECE categories according to EC directives). According to the methodology report, country-specific COPERT databases are composed of different international and national statistics. In the case of fuels member states are required to report under the Fuel Quality Directive, Article 8(1). of Directive 2009/30/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas-oil and to monitor greenhouse gas emissions. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) National fleet mix comes from ACEA (European Automobile Manufacturers' Association) statistics that covers passenger car registrations in several European countries. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> Road cargo data is covered by EUROSTAT. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics

A járművek közvetlen kibocsátása a COPERT 5 modellel lett kiszámítva, mert a kibocsátási faktorok a jármű technológiájától, üzemanyagtól és a működési jellemzőktől is függenek. A COPERT 5 model nagyon részletes bemeneti adatsorokat kíván meg, beleértve a jármű típusát (személygépkocsik, könnyű tehergépjárművek, nehéz tehergépjárművek, buszok, moped autók, motorkerékpárok), az üzemanyag típusát, önsúly kategóriát és a járművek szabvány kibocsátását (járművek ECE kategória szerinti besorolása az EC direktívák alapján). A módszertani jelentés alapján, a COPERT szoftver adatbázisában az adott országra jellemző adatok különböző nemzetközi és nemzeti statisztikai adatsorokból származnak. Az üzemanyagok esetében az EU 2009/30/EK irányelv 8.1 bekezdés alapján a tagállamok által kötelező jelentéstételi kötelezettség alá eső, a benzinre, a dízelolajra és a gázolajra vonatkozó minőségi követelmények szerinti éves jelentések és üvegházgáz-kibocsátási adatok képezik az adatok forrását. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) Az országos gépjárműállomány az Európai Autógyártók Szövetsége (European Automobile Manufacturers' Association, ACEA) által gyűjtött és feldolgozott éves országos statisztikai adatsorokon alapszik. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> A teherszállításra vonatkozó adatsorok az EUROSTAT-ból származnak.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT model (2014)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00290 - HU00315 Motorcycles (Motorkerékpárok)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 7B2 Transport - People - Road (Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti)

Unit (mértékegység): km

General information (Általános információ)

Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT 5 model were used for CO₂, CH₄ and N₂O emission factors calculation. Please note that no well-to-tank emissions of fuels and no upstream or downstream processes for vehicle life-cycle are covered. The shall be added to the inventory separately.

A magyar jármű flotta adatok a COPERT 5 modelben a CO₂, CH₄ és N₂O emissziós faktorok kiszámításához lettek felhasználva. Kérjük vegye figyelembe, hogy sem az üzemanyag előállításból származó sem pedig a gyártás és hulladékkezelés során keletkező kibocsátások nem lettek feltérképezve a jármű életciklusához. Ez utóbbiakat külön kell hozzáadni a leltárhoz.

Technical description (Műszaki leírás)

COPERT 5 model was used to calculate direct emissions of vehicles because emission factors depend on vehicle technology, fuel and operating characteristics. The COPERT 5 model requires very detailed set of input activity data, including: type of vehicles (passenger car, light duty vehicles, heavy duty vehicles, buses, mopeds, motorcycles), type of fuel, weight class and emission standard of vehicles (distribution of vehicles per ECE categories according to EC directives). According to the methodology report, country-specific COPERT databases are composed of different international and national statistics. In the case of fuels member states are required to report under the Fuel Quality Directive, Article 8(1). of Directive 2009/30/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas-oil and to monitor greenhouse gas emissions. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) National fleet mix comes from ACEA (European Automobile Manufacturers' Association) statistics that covers passenger car registrations in several European countries. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> Road cargo data is covered by EUROSTAT. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics

A járművek közvetlen kibocsátása a COPERT 5 modellel lett kiszámítva, mert a kibocsátási faktorok a jármű technológiájától, üzemanyagtól és a működési jellemzőktől is függenek. A COPERT 5 model nagyon részletes bemeneti adatsorokat kíván meg, beleértve a jármű típusát (személygépkocsik, könnyű tehergépjárművek, nehéz tehergépjárművek, buszok, moped autók, motorkerékpárok), az üzemanyag típusát, önsúly kategóriát és a járművek szabvány kibocsátását (járművek ECE kategória szerinti besorolása az EC direktívák alapján). A módszertani jelentés alapján, a COPERT szoftver adatbázisában az adott országra jellemző adatok különböző nemzetközi és nemzeti statisztikai adatsorokból származnak. Az üzemanyagok esetében az EU 2009/30/EK irányelv 8.1 bekezdés alapján a tagállamok által kötelező jelentéstételi kötelezettség alá eső, a benzinre, a dízelolajra és a gázolajra vonatkozó minőségi követelmények szerinti éves jelentések és üvegházgáz-kibocsátási adatok képezik az adatok forrását. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) Az országos gépjárműállomány az Európai Autógyártók Szövetsége (European Automobile Manufacturers' Association, ACEA) által gyűjtött és feldolgozott éves országos statisztikai adatsorokon alapszik. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> A teherszállításra vonatkozó adatsorok az EUROSTAT-ból származnak.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT model (2014)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00316 - HU00319 Urban Buses and Coach (*Helyi és helyközi buszok*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 7B2 Transport - People - Road (Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti)

Unit (mértékegység): passenger.km

General information (*Általános információ*)

Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT 5 model were used for CO₂, CH₄ and N₂O emission factors calculation. Please note that no well-to-tank emissions of fuels and no upstream or downstream processes for vehicle life-cycle are covered. The shall be added to the inventory separately.

A magyar jármű flotta adatok a COPERT 5 modelben a CO₂, CH₄ és N₂O emissziós faktorok kiszámításához lettek felhasználva. Kérjük vegye figyelembe, hogy sem az üzemanyag előállításból származó sem pedig a gyártás és hulladékkezelés során keletkező kibocsátások nem lettek feltérképezve a jármű életciklusához. Ez utóbbiakat külön kell hozzáadni a leltárhoz.

Technical description (*Műszaki leírás*)

COPERT 5 model was used to calculate direct emissions of vehicles because emission factors depend on vehicle technology, fuel and operating characteristics. The COPERT 5 model requires very detailed set of input activity data, including: type of vehicles (passenger car, light duty vehicles, heavy duty vehicles, buses, mopeds, motorcycles), type of fuel, weight class and emission standard of vehicles (distribution of vehicles per ECE categories according to EC directives). According to the methodology report, country-specific COPERT databases are composed of different international and national statistics. In the case of fuels member states are required to report under the Fuel Quality Directive, Article 8(1). of Directive 2009/30/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas-oil and to monitor greenhouse gas emissions. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) National fleet mix comes from ACEA (European Automobile Manufacturers' Association) statistics that covers passenger car registrations in several European countries. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> Road cargo data is covered by EUROSTAT. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics

A járművek közvetlen kibocsátása a COPERT 5 modellel lett kiszámítva, mert a kibocsátási faktorok a jármű technológiájától, üzemanyagtól és a működési jellemzőktől is függenek. A COPERT 5 model nagyon részletes bemeneti adatsorokat kíván meg, beleértve a jármű típusát (személygépkocsik, könnyű tehergépjárművek, nehéz tehergépjárművek, buszok, moped autók, motorkerékpárok), az üzemanyag típusát, önsúly kategóriát és a járművek szabvány kibocsátását (járművek ECE kategória szerinti besorolása az EC direktívák alapján). A módszertani jelentés alapján, a COPERT szoftver adatbázisában az adott országra jellemző adatok különböző nemzetközi és nemzeti statisztikai adatsorokból származnak. Az üzemanyagok esetében az EU 2009/30/EK irányelv 8.1 bekezdés alapján a tagállamok által kötelező jelentéstételi kötelezettség alá eső, a benzinre, a dízelolajra és a gázolajra vonatkozó minőségi követelmények szerinti éves jelentések és üvegházgáz-kibocsátási adatok képezik az adatok forrását. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) Az országos gépjárműállomány az Európai Autógyártók Szövetsége (European Automobile Manufacturers' Association, ACEA) által gyűjtött és feldolgozott éves országos statisztikai adatsorokon alapszik. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> A teherszállításra vonatkozó

adatsorok az EUROSTAT-ból származnak.

Calculation procedure (if any)			
	Average capacity (passenger)	Average utilization (rate)	
Urban Bus < 100.000 inhabitants	100	0.25	
Urban Bus 100.000 to 200.000 inhabitants	82	0.25	
Urban Bus > 200.000 inhabitants	90	0.3	
Coach	80	0.24	

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT model (2014) http://www.ozd.hu/content/cont_52395be3789e55.52824139/6_napirend_Volan_beszamolo.pdf http://www.pannonvolan.hu/tartalom/kozszerzodesek/helykozi/kapos/9_sz_melleklet_2fuggelek_2010_auditalt3.pdf http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/bpmozaik/bpmozaik4.pdf

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good		NA

HU00320 - Tram (Villamos)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 7B2 Transport - People - Road (Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti)

Unit (mértékegység): passenger.km

General information (Általános információ)
Dataset is based on electricity consumption of vehicles.
<i>Az adatsor a jármű elektromos áram fogyasztása alapján ad becslést a közvetett kibocsátásokra.</i>

Technical description (Műszaki leírás)
28 Wh electricity / passenger.km
<i>28 Wh elektromos energia fogyasztás utaskilométerenként</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Budapest Public Transport Centre Environmental Ministry of Hungary http://www.kvvm.hu/cimg/documents/91kozlekedjunk_HU_v_gleges.pdf

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Good		NA

HU00321 - Underground and suburban railway (*Metró és HÉV*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 7B2 Transport - People - Road (*Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti*)

Unit (*mértékegység*): passenger.km

General information (<i>Általános információ</i>)
Dataset is based on electricity consumption of vehicles.
<i>Az adatsor a jármű elektromos áram fogyasztása alapján ad becslést a közvetett kibocsátásokra.</i>

Technical description (<i>Műszaki leírás</i>)
22 Wh electricity / passenger.km
<i>22 Wh elektromos energia fogyasztás utaskilométerenként</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Budapest Public Transport Centre Environmental Ministry of Hungary

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Good		NA

HU00322 - Trolley (Trolí)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 7B2 Transport - People - Road (Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti)

Unit (mértékegység): passenger.km

General information (Általános információ)

Dataset is based on electricity consumption of vehicles.

Az adatsor a jármű elektromos áram fogyasztása alapján ad becslést a közvetett kibocsátásokra.

Technical description (Műszaki leírás)

1 kWh electricity / km, 100 passenger, 30% average utilization rate

1 kWh elektromos energia fogyasztás kilométerenként, 100 fő férőhely, 30%-os átlagos kihasználtság

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Budapest Public Transport Centre Environmental Ministry of Hungary http://www.kvvm.hu/cimg/documents/91kozlekedjunk_HU_v_gleges.pdf https://hu.wikipedia.org/wiki/Trolibusz#Gazdas.C3.A1goss.C3.A1g

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Good		NA

HU00323 - Average Budapest Public Transport (*Átlagos Budapesti közösségi közlekedés*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 7B2 Transport - People - Road (*Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti*)

Unit (*mértékegység*): passenger.km

General information (<i>Általános információ</i>)
Budapest public transport emissions were estimated from the weighted average
<i>A budapesti közösségi közlekedés átlagos közvetett kibocsátásait az egyes járművekkel történő utasszállítással súlyozott átlagaként kaptuk meg.</i>

Technical description (<i>Műszaki leírás</i>)
31% underground, 17% tram, 3% trolley, 49% bus
<i>31% metró és HÉV, 17% villamos, 3% troli, 49% busz</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Budapest Public Transport Centre Environmental Ministry of Hungary http://www.kjit.bme.hu/images/stories/targyak/metro/budapesti_metrk.pdf

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Good		NA

HU00324 - HU00326 Commuting (*Munkába járás autóval*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 7B2 Transport - People - Road (*Közlekedés - Tömegközlekedés - Közúti*)

Unit (*mértékegység*): km

General information (*Általános információ*)

Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT 5 model were used for CO₂, CH₄ and N₂O emission factors calculation. Please note that no well-to-tank emissions of fuels and no upstream or downstream processes for vehicle life-cycle are covered. The shall be added to the inventory separately.

A magyar jármű flotta adatok a COPERT 5 modelben a CO₂, CH₄ és N₂O emissziós faktorok kiszámításához lettek felhasználva. Kérjük vegye figyelembe, hogy sem az üzemanyag előállításból származó sem pedig a gyártás és hulladékkezelés során keletkező kibocsátások nem lettek feltérképezve a jármű életciklusához. Ez utóbbiakat külön kell hozzáadni a leltárhoz.

Technical description (*Műszaki leírás*)

COPERT 5 model was used to calculate direct emissions of vehicles because emission factors depend on vehicle technology, fuel and operating characteristics. The COPERT 5 model requires very detailed set of input activity data, including: type of vehicles (passenger car, light duty vehicles, heavy duty vehicles, buses, mopeds, motorcycles), type of fuel, weight class and emission standard of vehicles (distribution of vehicles per ECE categories according to EC directives). According to the methodology report, country-specific COPERT databases are composed of different international and national statistics. In the case of fuels member states are required to report under the Fuel Quality Directive, Article 8(1). of Directive 2009/30/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas-oil and to monitor greenhouse gas emissions. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) National fleet mix comes from ACEA (European Automobile Manufacturers' Association) statistics that covers passenger car registrations in several European countries. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> Road cargo data is covered by EUROSTAT. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics

A járművek közvetlen kibocsátása a COPERT 5 modellel lett kiszámítva, mert a kibocsátási faktorok a jármű technológiájától, üzemanyagtól és a működési jellemzőktől is függenek. A COPERT 5 model nagyon részletes bemeneti adatsorokat kíván meg, beleértve a jármű típusát (személygépkocsik, könnyű tehergépjárművek, nehéz tehergépjárművek, buszok, moped autók, motorkerékpárok), az üzemanyag típusát, önsúly kategóriát és a járművek szabvány kibocsátását (járművek ECE kategória szerinti besorolása az EC direktívák alapján). A módszertani jelentés alapján, a COPERT szoftver adatbázisában az adott országra jellemző adatok különböző nemzetközi és nemzeti statisztikai adatsorokból származnak. Az üzemanyagok esetében az EU 2009/30/EK irányelv 8.1 bekezdés alapján a tagállamok által kötelező jelentéstételi kötelezettség alá eső, a benzinre, a dízelolajra és a gázolajra vonatkozó minőségi követelmények szerinti éves jelentések és üvegházgáz-kibocsátási adatok képezik az adatok forrását. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) Az országos gépjárműállomány az Európai Autógyártók Szövetsége (European Automobile Manufacturers' Association, ACEA) által gyűjtött és feldolgozott éves országos statisztikai adatsorokon alapszik. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> A teherszállításra vonatkozó adatsorok az EUROSTAT-ból származnak.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT model (2014)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good		NA

HU00327 - Average Road Transport (Átlagos Közúti szállítás)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 7A2 Transport - Freight - Road (Közlekedés - Szállítmányozás - Közúti)

Unit (mértékegység): t.km

General information (Általános információ)

Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT 5 model were used for CO₂, CH₄ and N₂O emission factors calculation. Please note that no well-to-tank emissions of fuels and no upstream or downstream processes for vehicle life-cycle are covered. The shall be added to the inventory separately.

A magyar jármű flotta adatok a COPERT 5 modelben a CO₂, CH₄ és N₂O emissziós faktorok kiszámításához lettek felhasználva. Kérjük vegye figyelembe, hogy sem az üzemanyag előállításból származó sem pedig a gyártás és hulladékkezelés során keletkező kibocsátások nem lettek feltérképezve a jármű életciklusához. Ez utóbbiakat külön kell hozzáadni a leltárhoz.

Technical description (Műszaki leírás)

COPERT 5 model was used to calculate direct emissions of vehicles because emission factors depend on vehicle technology, fuel and operating characteristics. The COPERT 5 model requires very detailed set of input activity data, including: type of vehicles (passenger car, light duty vehicles, heavy duty vehicles, buses, mopeds, motorcycles), type of fuel, weight class and emission standard of vehicles (distribution of vehicles per ECE categories according to EC directives). According to the methodology report, country-specific COPERT databases are composed of different international and national statistics. In the case of fuels member states are required to report under the Fuel Quality Directive, Article 8(1). of Directive 2009/30/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas-oil and to monitor greenhouse gas emissions. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) National fleet mix comes from ACEA (European Automobile Manufacturers' Association) statistics that covers passenger car registrations in several European countries. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> Road cargo data is covered by EUROSTAT. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics

A járművek közvetlen kibocsátása a COPERT 5 modellel lett kiszámítva, mert a kibocsátási faktorok a jármű technológiájától, üzemanyagtól és a működési jellemzőktől is függenek. A COPERT 5 model nagyon részletes bemeneti adatsorokat kíván meg, beleértve a jármű típusát (személygépkocsik, könnyű tehergépjárművek, nehéz tehergépjárművek, buszok, moped autók, motorkerékpárok), az üzemanyag típusát, önsúly kategóriát és a járművek szabvány kibocsátását (járművek ECE kategória szerinti besorolása az EC direktívák alapján). A módszertani jelentés alapján, a COPERT szoftver adatbázisában az adott országra jellemző adatok különböző nemzetközi és nemzeti statisztikai adatsorokból származnak. Az üzemanyagok esetében az EU 2009/30/EK irányelv 8.1 bekezdés alapján a tagállamok által kötelező jelentéstételi kötelezettség alá eső, a benzinre, a dízelolajra és a gázolajra vonatkozó minőségi követelmények szerinti éves jelentések és üvegházgáz-kibocsátási adatok képezik az adatok forrását. (http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/fqd/art8_1) Az országos gépjárműállomány az Európai Autógyártók Szövetsége (European Automobile Manufacturers' Association, ACEA) által gyűjtött és feldolgozott éves országos statisztikai adatsorokon alapszik. <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations> A teherszállításra vonatkozó adatsorok az EUROSTAT-ból származnak.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2016	Data on Hungarian vehicle fleet in COPERT model (2014)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Good		NA

HU00328 - Ammonia production (*Ammónia gyártás*)

Synonym (if any): NH₃ production

Szinoníma (ha van): NH₃

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical
(*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This process covers the average emissions of ammonia production mix in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított ammóniára vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This process covers the average emissions of ammonia production in Hungary. Ammonia (NH₃) production in Hungary uses natural gas. In the case of ammonia manufacture, natural gas provides both feedstock and fuel, whose carbon content is released in the form of carbon dioxide. The same process occurs in the case of hydrogen production and the treatment of tail gas with natural gas in nitric acid plants. In Hungary the significant part of hydrogen synthesized is used also for ammonia production, but the hydrogen plant is operated by another company. The share of hydrogen/nitrogen based ammonia production within all ammonia production has been about only 5%. 95% of ammonia production is “traditional” natural gas based, but the share is increasing recently. The amount of CO₂ emitted from ammonia production but used for urea production is subtracted.

Éz az adatsor a magyarországi ammónia termelésre vonatkozik, átlagos technológiai viszonyokat feltételezve. Az ammónia (NH₃) termeléshez Magyarországon földgázt használnak, amelynek széntartalma a légkörbe jut CO₂ formájában. Hasonló folyamat játszódik le hidrogén előállításakor és a salétromsav véggázának földgázzal történő kezelésekor is. Magyarországon a legyártott hidrogén jelentős része is ammóniagyártáshoz használandó fel, ez azonban csak 5%-át teszi ki a teljes NH₃ előállításnak. A többi 95% a hagyományos földgáz alapú technológiából származik, de ennek aránya csökkenőben van. A nitrit előállításához felhasznált ammónia CO₂ megkötése levonásra került az adatsorból.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00329 - Nitric acid production (*Salétromsav gyártás*)

Synonym (if any): HNO₃ production

Szinoníma (ha van): HNO₃

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical
(Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This process covers the average emissions of nitric acid production mix in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított salétromsavra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This process covers the average emissions of nitric acid production in Hungary. Nitric acid (HNO₃) is produced by oxidizing ammonia. Since 2007 process tail gas has been treated mostly with ammonia so CO₂ emissions significantly decreased.

A salétromsav (HNO₃) előállítása ammónia oxidációjával történik. 2007 óta a véggáz kezelés ammóniával történik (földgáz helyett) így a CO₂ kibocsátás azóta jelentősen csökkent.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00330 - Ammonium nitrate production (*Ammónium nitrát gyártás*)

Synonym (if any): (NH₄)(NO₃) production

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical
(Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This process covers the average emissions of ammonium nitrate production mix in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított ammónium nitrátra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Ammonium nitrate is prepared by neutralizing 50-60% by weight of nitric acid with gaseous ammonia.

Az ammónium nitrát gyártása során salétromsavat 60-70 % tömegű ammóniával reagáltatnak.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00331 - Polyethylene terephthalate production (*Polietilén tereftalát*)

Synonym (if any): PET production

Szinoníma (ha van): PET granulátum

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This process covers the average emissions of PET granulate production in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított PET granulátumra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The production of polyethylene terephthalate is carried out in the first process route via dimethyl terephthalate (DMT), 2. process route over terephthalic acid (TS) and 3. the production of ethylene glycol. Mass balance: 665 kg of p-xylene and 390 kg of methanol are used for the production of one ton of PET. Power requirement: The process energy for producing a ton of PET is composed of gas oil (1264.2 MJ), natural gas (5396.8 MJ), electricity (2001.9 MJ) and steam (4555.8 MJ). No information is given on process-related air emissions, waste water and other residues.

A PET gyártás háromféle úton lehetséges: 1: dimetil-tereftalát, 2: tereftalátsav, 3: etilén-glikol útvonalon. Anyagmérleg: 665 kg p-xilén és 390 kg metanol szükséges 1 tonna PET-hez. Energiaigény: 1264.2 MJ gázolaj, 5396.8 MJ földgáz, 2001.9 MJ elektromos áram és 4555.8 MJ gőz. A folyamat közben felszabaduló szennyezőanyagokról nincs információ.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00332 - Polyethylene (high-density) production (*Magas sűrűségű polietilén*)

Synonym (if any): HDPE granulate production

Szinoníma (ha van): HDPE granulátum

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (mértékegység): kg

General information (<i>Általános információ</i>)
This process covers the average emissions of HDPE granulate production in Hungary. HDPE Polymerization: The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.
<i>Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított HDPE granulátumra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.</i>

Technical description (<i>Műszaki leírás</i>)
Mass balance: 1015 kg of ethylene are used for the HDPE production per ton of product. Power requirement: the process energy for the production of a ton of HDPE (15.4 GJ) is composed there of the electrical energy (8.7 GJ) and the energy content of the required steam (6.6 GJ).
<i>Anyagmérleg: 1015 kg etilén szükséges 1 tonna HDPE-hez. Energiaigény: 15.4 GJ amelyből 8.7 GJ elektromos áram és 6.6 GJ gőz.</i>

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00333 - Polyethylene (low-density) production (*Alacsony sűrűségű polietilén*)

Synonym (if any): LDPE granulate production

Szinoníma (ha van): LDPE granulátum

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This process covers the average emissions of LDPE granulate production in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított LDPE granulátumra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Mass balance: 1016.14 kg of ethylene are used for LDPE production per ton of product. Solid waste is 0.24 kg during polymerization. The process energy for the production of LDPE (17.8 GJ / t) consists of the electrical energy (15.4 GJ / t) and the energy content of the required steam (2.4 GJ / t, respectively).

Anyagmérleg: 1016 kg etilén szükséges 1 tonna HDPE-hez. Energiaigény: 17.8 GJ amelyből 15.4 GJ elektromos áram és 2.4 GJ gőz. 0.24 t szilárd hulladék is keletkezik.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00334 - Polyvinyl chloride production (*Polivinil-klorid*)

Synonym (if any): PVC granulate mix

Szinoníma (ha van): PVC granulátum

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This process covers the average emissions of PVC production mix in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított PVC granulátumra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Three processes for the production of PVC are carried out industrially, the suspension method, the mass process and the emulsion process. The manufacturing process affects the properties of the PVC and therefore its application areas. PVC polymerization of monomeric vinyl chloride (VCM) to polyvinyl chloride (PVC) by the suspension method (60%), emulsion process (28%) and bulk process (12%). Mass balance - 1022 kg of monomeric vinyl chloride are used for the production of 1 t of PVC. Energy supply - the energy requirement for producing a ton of PVC is about 5.37 GJ (1.8 GJ electrical energy, 3.57 GJ energy carriers).

PVC-t háromféle technológiával állítanak el: szuszpenziós (60%), ömlesztett (12%) és emulziós (28%) úton. Anyagmérleg: 1022 kg vinilklorid monomer szükséges 1 tonna PVC-hez. Energiaigény: 5.37 GJ amelyből 1.8 GJ elektromos áram és 3.57 GJ gőz.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00335 - Polypropylene production (*Polipropilén*)

Synonym (if any): PP granulate production

Szinoníma (ha van): PP granulátum

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This process covers the average emissions of PP granulate production in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított PP granulátumra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Polypropylene Polymerization: In this process, the polymerization of propylene (= propene) to polypropylene (PP) is considered. Three different polymerization processes are possible: the process in solution, the suspension process and the process in the gas phase. The method in solution is rarely performed. The actual product is the highly crystalline, isotactic PP, which is further processed to the granulate. Mass balance: 1015 kg of propylene are used for the production of a ton of polypropylene. Furthermore, an amount of 1.5 kg of unspecified by-products and 7.15 kg of solid waste are indicated. Power requirement: The process energy for the production of a ton of PP (12.1 GJ) consists of the electrical energy (6.3 GJ) and the energy content of the required steam (5.8 GJ).

PP-t háromféle technológiával állítanak el: oldószeres, gázfázisú és emulziós úton. Az oldószeres technológia ipari méretekben nem igazán elterjedt. Anyagmérleg: 1015 kg propilén szükséges 1 tonna PP-hez. Energiaigény: 12.1 GJ amelyből 6.3 GJ elektromos áram és 5.8 GJ gőz.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00336 - Polystyrene production (*Polisztrén*)

Synonym (if any): PS granulate production

Szinoníma (ha van): PS granulátum

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This process covers the average emissions of PS granulate production in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított PS granulátumra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Polystyrene polymerization: GPPS (and HIPS) are now mainly produced by continuous polymerization processes. Mass balance: for the production of a ton of polystyrene 974.8 kg of monomeric styrene were used. Power requirement: The process energy for the production of a ton PS (mass process) is a total of approx. 3.7 GJ / t PS (0.6 GJ electrical energy, 1.8 GJ energy carrier and 1.3 GJ energy content of the steam used).

PS-t manapság nagyrészt folyamatos üzemű polimerizációval állítanak elő ipari méretekben. Anyagmérleg: 974 kg sztirén szükséges 1 tonna PS-hez. Energiaigény: 3.7 GJ amelyből 0.6 GJ elektromos áram, 1.8 egyéb energiahordozó és 1.3 GJ gőz.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00337 - Polyurethane rigid foam production (*Poliuretán*)

Synonym (if any): PUR rigid foam production

Szinoníma (ha van): PUR hab

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This process covers the average emissions of PUR hard foam production in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított kemény PUR habra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Mass balance: 326.6 kg of propene, 406.5 kg of benzene and 101.8 kg of ammonia are used for the production of one ton PUR hard foam. Power requirement: The process energy for producing a ton of PUR soft foam consists of gas oil (0.1 GJ / Mg), natural gas (0.52 GJ / Mg), current (4.43 GJ / Mg), steam (8.6 GJ / Mg) and coal (0.14 g / Mg) together.

Anyagmérleg: 326.6 kg propén, 406.5 kg benzén és 101.8 kg ammónia szükséges 1 tonna PUR habhoz. Energiaigény: 4.43 GJ elektromos áram, 0.1 GJ fűtőolaj, 0.52 GJ földgáz, 0.14 GJ szén és 5.8 GJ gőz.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00338 - 100% NaOH production (100% Nátrium-hidroxid)

Synonym (if any): 100% NaOH production

Szinoníma (ha van): NaOH

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This process covers the average emissions of manufacturing processes mix for 100% sodium hydroxide solution. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított 100%-os NaOH-ra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (Műszaki leírás)

Sodium hydroxide is industrially produced exclusively by chlorine / alkali electrolysis. The mix of the two different electrolysis processes for Hungarian sodium hydroxide solution from NaCl is: 45% amalgam process, and 55% membrane process.

Az NaOH ipari méretekben kizárólag klór-alkáli elektrolízissel történik. A kétféle elektrolízis technológia aránya Magyarországon: 45% amalgám technológia, 65% membrántechnológia.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00339 - HU00344 Waste incineration (*Hulladék energetikai hasznosítása*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 3E0 Waste - Household refuse - (*Hulladék - Kommunális hulladék -*)

Unit (*mértékegység*): t

General information (*Általános információ*)

The dataset covers the emissions of collection, transport and incineration of Hungarian municipal solid waste. Data are Hungarian national average obtained from the Hungarian Greenhouse Gas Inventory 2010 – 2014 - National Inventory Report 2016. Waste transport and collection data is based on data obtained from waste management companies.

Az adatsor a települési szilárd hulladékok energetikai hasznosításának magyarországi átlagos viszonyokra vonatkozó ÜHG kibocsátásait tartalmazza a 2010-2014 évek átlaga alapján. A közvetlen kibocsátások a 2016-os Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésben található Üvegházhatású Gázok Leltára alapján készült. A hulladék begyűjtésének és szállításának adatai a hulladékgazdálkodási cégektől származnak.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Data is based on primary data from waste management company and incinerator operator. Transport distance is assumed to be 40 km to incinerator and 20 km for slag to landfill. No well-to-tank and vehicle production processes are covered, only direct emissions from the combustion of diesel. Incineration emission data is from NIR. Avoided emissions from electricity and heat production has been subtracted from the results. Co-firing with natural gas has been taken into account as well as the production and disposal of lime and coke required for flue gas cleaning.

Az adatsor a hulladékkezelő és égetőművet üzemeltető cégtől származó elsődleges adatokon alapszik. A szállítási távolság 40 km átlagosan az égetőig majd 20 km az égetőtől az égetési maradékok lerakási helyéig. A szállítás során csak az üzemanyag elégetéséből származó kibocsátások szerepelnek. Az égetés során keletkező kibocsátások a Nemzeti Kibocsátás Nyilvántartási Jelentésből származnak. A villamosenergia- és hőtermelés révén elkerült kibocsátások levonásra kerültek. Az égetéshez szükséges földgáz együttégetés illetve a füstgáztisztításhoz felhasznált mésztej és lignitkokszt figyelembe lett véve.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2016	2016	Hungarian National Inventory Report (2016) Lencsés et al.

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00345 - Reinforcing steel (*Betonacél*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van): Betonvas

Category (Kategória): 8D1 Products and process - Metal and metallic product - Steel (*Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Acél*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This is assumed to correspond to the consumption mix in Europe.

Európai fogyasztási mix alapján.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00346 - Polystyrene foam slab (EPS, polisztirolhab lemez)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

EPS foam slab has a density of 30 kg/m³ and a thermal conductivity of 0.035-0.04 W/mK. Dataset includes production and thermoforming of EPS.

Az EPS hab sűrűsége 30 kg/m³ hővezetési együtthatója 0.035-0.04 W/mK. Az adatsor az EPS gyártás és hőformázás technológiáját tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00347 - Polyurethane, rigid foam (*Poliuretán hab, kemény*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (*mértékegység*): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This dataset contains the transports of the monomers as well as the production (energy, air emissions) of the PUR foam.

Az adatsor a monomerek szállítását továbbá a PUR hab gyártását (energia, kibocsátások) tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00348 - Polyurethane, flexible foam (*Poliuretán hab, rugalmas*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This dataset contains the transports of the monomers as well as the production (energy, air emissions) of the PUR foam.

Az adatsor a monomerek szállítását továbbá a PUR hab gyártását (energia, kibocsátások) tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00349 - Polymethyl methacrylate, sheet (*Plexi lemez*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (*mértékegység*): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The amount of "sulphur (bonded)" is assumed to be included into the amount of raw oil.

Feltételezés: a megkötött kéntartalom a nyers hozzáadott olajból származik.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00350 - Silicone product (Szilikon)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

Average of about 2000 products. The inventory has been calculated as a weighted mean of two production facilities which produce both a range of different products. Gate to gate inventory for the production of average silicon products.

2000 különböző termék átlaga. Két üzem súlyozott átlagaként adódik, amely számos terméket állít elő szilikongumiból.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00351 - Fleece, polyethylene (PE, polietilén filc)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

The data represents the production of 1 kg of fleece from polyethylene. Raw materials and energy consumption are modelled with an average of available literature data.

Az adatsor 1 kg polietilénből előállított filcre vonatkozik. A nyersanyagok és az energia felhasználás az elérhető irodalmi adatokkal lett modellezve.

Technical description (Műszaki leírás)

Infrastructure is included with a default value.; From the reception of polyethylene at the factory gate. This activity ends with 1 kg of fleece at the factory gate. The dataset includes the input materials, energy uses, infrastructure and emissions.

Az adatsor magában foglalja a nyersanyagok kitermelését, energiafelhasználást, infrastruktúrát és a közvetlen kibocsátásokat is.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00352 - PE sheet (PE fólia)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

The data represents the production of 1 kg of sheet from polyethylene. Raw materials and energy consumption are modelled with an average of available literature data

Az adatsor 1 kg polietilén fólia előállítására vonatkozik. A nyersanyagok és az energia felhasználás az elérhető irodalmi adatokkal lett modellezve.

Technical description (Műszaki leírás)

Infrastructure is included with a default value.; From the reception of polyethylene at the factory gate. This activity ends with 1 kg of PE sheet at the factory gate. The dataset includes the input materials, energy uses, infrastructure and emissions.

Az adatsor magában foglalja a nyersanyagok kitermelését, energiafelhasználást, infrastruktúrát és a közvetlen kibocsátásokat is.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00353 - PVC profile (PVC profil)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

PVC pipes are manufactured from the following materials: Suspension PVC, lime, paraffin wax und titanium dioxide. An extrusion profile is produced from this mixture.

A PVC csövek az alábbi anyagokból állnak: PVC szuszpenzió, mész, paraffin és titán-dioxid. Az PVC profil ezen anyagok felhasználásával készült.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00354 - HU00355 Alkyd paint (*Alkid festék*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical
(*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi*)

Unit (*mértékegység*): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The dataset represents solution. The solvent is not part of the dataset but needs to be added in order to have a full balance. Transport of raw materials and production of paint. Packaging is neglected.

Az oldószer nem része az adatsornak, ezért azt külön kell hozzáadni, a csomagolás el lett hanyagolva.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00356 - Gypsum plaster board (*Gipszkarton lemez*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (*Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Produced 100% from flue gas desulphurization. Energy consumption is extrapolated from production of solid gypsum board; production of board (incl. drying).

100%-ban füstgáz kéntelenítésből származó gipszből. Az energiafogyasztás a szilárd gipsztábla előállításból lett extrapolálva (a szárítással együtt).

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00357 - Concrete, normal (Beton)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This datasets contains the production of unreinforced concrete with cement CEM II/A from primary aggregates (no input of recycled gravel or sand). This concrete does not contain any reinforcement steel or other metals.

Az adatsor az elsődleges aggregátumokból (nem tartalmaz hozzáadott kavicsot vagy homokot) származó vasalás nélküli betonra vonatkozik. Ez a beton nem tartalmaz semmiféle acélt vagy más fémeket.

Technical description (Műszaki leírás)

Density: 2370 kg/m³, content of cement: 200 kg/m³; Exposition class according to EN 206-1: X0; The activity starts with the ingredients for the concrete at the factory gate. Includes the whole manufacturing processes to produce ready-mixed concrete, internal processes (transport, etc.) and infrastructure. No administration is included.

Sűrűség 2370 kg/m³, cement tartalom 200 kg/m³. EN 206-1 szabvány szerinti besorolás: X0. A készbeton teljes előállítási technológiája, a szállítás és infrastruktúra is része az adatsornak. Az irodai adminisztrációt nem tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00358 - Brick (1000) (Tégla)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg of brick. Data was obtained from literature values (average data from 12 Swiss brick plants) that were corrected and updated for some flows. Note that no hard coal coke is used within these 12 plants.

Az adatsor 1 kg téglá előállítására vonatkozik. A javított és frissített értékek az irodalomból származnak (átlag adatok 12 svájci téglagyár). Vegye figyelembe, hogy nem kőszén kokszt került felhasználásra ebben a 12 üzemben.

Technical description (Műszaki leírás)

From reception of clay at the factory gate. This dataset ends with the storage of the produced and packed brick at the factory. This dataset includes the first grinding process, wet process (second grinding, mixing and plastifying), storage, forming (an extruding molding method) and cutting, drying, firing, loading, packing and storage.

Az agyag beérkezésétől a csomagolt kész tégláig magában foglalja az őrlést (nedves és száraz), keverést, tárolást, formázást, vágást kiégetést, rakodást és csomagolást is.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00359 - Reinforced concrete beam (*Betongerenda (vasalással)*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (*Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

No losses and no waste water have been taken into account. The used concrete is "normal concrete"; includes the raw material normal concrete which is poured into a mould, air-dried and packed. Some transports and infrastructure are also included.

Az adatsor veszteségmentes gyártást feltételez. Levegőn szárított általános beton, formába öntve, levegőn szárítva és csomagolva. A szállítás és infrastruktúra is részben le van fedve.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00360 - Polystyrene, extruded (XPS) (Extrudált polisztiirén hőszigetelés)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van): XPS

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)
The dataset describes the production of extruded polystyrene.
Az adatsor EPS előállítására vonatkozik.

Technical description (Műszaki leírás)
The cutting of the extruded polystyrene blocks is not included in the process. Blowing agent is CO ₂ (50.7% w/w). Co-blowing agent is acetone (49.3% w/w). Included processes are the melting of polystyrene pearls in the extruder, the discharge through a slot die, as well as the cooling with water.
Az EPS blokkok vágása nem része az adatsornak. CO ₂ és acetone gázokkal történik a fúvás (50.7-49.3% arányban). Az adatsor magában foglalja a PS gyöngyök olvasztását és extrudálását valamint a vízűtést is.

Calculation procedure (if any)
NA.

Data collection information				
Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality				
Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00361 - Expanded clay (*Duzzasztott agyag*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (*Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Expanded at 1200 °C in a rotary furnace. Heavy fuel oil is used for heating. Bulk density of expanded clay: 260 - 500kg/m³; includes the raw materials, the transport to the finishing plant and some internal transports, the energy carrier, some packaging materials and the infrastructure.

1200 °C-on történik az expandálás forgódobos kemencében (fűtőolaj tüzelés). A duzzasztott agyag sűrűsége 260-500 kg/m³. A szállításon kívül az energiahordozók előállítása, a csomagolás egy része és az infrastruktúra is szerepel az adatsorban.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00362 - Sand (*Homok*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (*Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

This dataset represents the production of 1 kg of silica sand. ; From reception of sand at the factory gate. This activity ends with the produced and dried silica sand at the factory. The dataset includes the raw material, a certain additional amount of conveyor belt and the energy for drying the sand. The dataset doesn't include the requirements for administration.

A szilikáthomok előállítást tartalmazza a gyárkapuig. A nyersanyag kitermelésén kívül a szállítózsalag és a szárítási energia is az adatsor része. Az irodai adminisztrációra nem terjed ki.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00363 - HU00364 Gravel (Kavics)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

This dataset corresponds to the production of 1 kg of sand (35%) and gravel (65%). From the total sectoral production volume (100%) of mined gravel round, crushed and sand, about 85% is gravel round and sand. ; From gravel and sand at ground, unexcavated. This activity ends with the gravel and sand digged and the recultivation process done. The dataset includes the whole manufacturing process for digging of gravel round and sand (no crushed gravel), internal processes (transport, etc.), infrastructure for the operation (machinery) and land-use of the mine (incl. unpaved roads).

A kavics és homokbányászat teljes volumenének 35%-a homok és 65%-a kavics (15%-tört kavics). A kitermeléstől a szállításon, gépeken és a bányászat által elfoglalt területen kívül a rekultivációt is tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00365 - Limestone, crushed, washed (Mészke)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

This dataset corresponds to the production of 1 kg of sand (35%) and gravel (65%). From the total sectoral production volume (100%) of mined gravel round, crushed and sand, about 85% is gravel round and sand. ; From gravel and sand at ground, unexcavated. This activity ends with the gravel and sand digged and the recultivation process done. The dataset includes the whole manufacturing process for digging of gravel round and sand (no crushed gravel), internal processes (transport, etc.), infrastructure for the operation (machinery) and land-use of the mine (incl. unpaved roads).

A kavics és homokbányászat teljes volumenének 35%-a homok és 65%-a kavics (15%-tört kavics). A kitermeléstől a szállításon, gépeken és a bányászat által elfoglalt területen kívül a rekultivációt is tartalmazza.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00366 - Flat glass, uncoated (*Síküveg bevonat nélkül*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (*Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings*)

Unit (*mértékegység*): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg of uncoated flat glass. The amount of raw materials is calculated based on the composition of flat glass.

Az adatsor 1 kg bevonat nélküli síküveg előállítására vonatkozik. A nyersanyag mennyiségének kiszámítása a síküveg összetétele alapján történt.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The total amount of energy is partitioned in 58% from natural gas, 38% heavy fuel oil and 5% electrical. Includes the whole manufacturing process to produce flat glass (raw material provision, cullet addition, melting process, forming process (on float bath), cooling process (annealing lehr), cutting process and storage), internal processes (transport, etc.) and infrastructure. No administration and packing is included.

A teljes szükséges energia 58%-a földgáz, 38%-a fűtőolaj és 5%-a elektromos áram. A síküvegyártás teljes technológiáját tartalmazza (nyersanyagok kitermelése, üvegtörmelék, olvasztás, öntés/olvasztás, hűtés, vágás stb.) továbbá a szállítást és infrastruktúrát is. Nem tartalmazza a csomagolást és az adminisztrációt.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00367 - Oriented strand board (*Faforgácslemez*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (*Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings*)

Unit (*mértékegység*): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents oriented strand board production as the weighted average of oriented strand board produced by the members of the European Panel Federation (EPF).

Az adatsor a farost lemez előállítására vonatkozik, annak alapján, ahogy a farost lemez súlyozott átlagát az European Panel Federation (EPF) meghatározta.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Typical densities are 600-680 kg/m³; typical thickness is in a range of 6 to 40 mm. From the reception at the factory gate of all materials and fuels used. Activity ends with the uncoated oriented strand board at the factory gate.

A lemez sűrűsége 600-680 kg/km, vastagsága kb. 6 és 40 mm közötti. A nyersanyagok és energiahordozók szerepelnek a modellben, a hulladékkezelés nem.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based onecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00368 - Fibreboard soft (*Farostlemez*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8I1 Products and process - Buildings & Construction - Épületek (*Tőkejavak - Épületek és építkezés - Buildings*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents hard wood fibreboard production produced in the wet process as the weighted average of hard wood fibreboards produced by the members of the European Panel Federation (EPF).

Az adatsor a nedves eljárással készült keményfa farost lemez előállítására vonatkozik, ahogy a keményfa farost lemez súlyozott átlagát az European Panel Federation (EPF) tagjai meghatározták.

Technical description (*Műszaki leírás*)

The density of hardboard is usually about 800-1040 kg/m³. Typical thickness is in a range from 2.2-4.0 mm. From the reception at the factory gate of all materials and fuels used. Activity ends with the hard fibreboard at the factory gate.

A lemez sűrűsége 800-1040 kg/km, vastagsága kb. 2.2 és 4 mm közötti. A nyersanyagok és energiahordozók szerepelnek a modellben, a hulladékkezelés nem.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	TU Budapest	2006	2010	Medgyasszay et al. 2006, based on ecoinvent 1.1 (TU Budapest)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Fair	Very good	Good	NA

HU00369 - Recycled stainless steel (Újrahasznosított rozsdamentes acél)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D1 Products and process - Metal and metallic product - Steel (Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Acél)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

This process produces secondary steel. Only scrap is used as iron bearing input. Transports of scrap metal and other input materials to electric arc furnace, steel making process and casting.

Az adatsor által leírt folyamatban újrahasznosított acél jön létre, amelyben csak visszanyag szerepel nyersanyagként. Az adatsor része a szállítás és a többi alapanyag előállítása az elektromos ívkemencében történő olvasztáshoz, tisztításhoz és öntéshez.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	The University of Manchester	2005	2010	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Fair	Very good	Good	NA

HU00370 - Cast iron (Öntöttvas)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8D1 Products and process - Metal and metallic product - Steel (Tőkejavak - Fém és fémtermékek - Acél)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO2e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO2e-ben. Ezt CO2-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

35% scrap and 65% pig iron assumed as iron input. Transports of metal and other input materials to electric arc furnace, melting and refining process and casting.

A bemenet 35% visszanyag és 65% nyersvas. Az adatsor része a szállítás és a többi alapanyag előállítása az elektromos ívkemencében történő olvasztáshoz, tisztításhoz és öntéshez.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	The University of Manchester	2005	2010	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Fair	Very good	Good	NA

HU00371 - Hexane (N-hexán)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO2e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO2e-ben. Ezt CO2-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

The multioutput-process "naphtha, to molecular sieve separations" delivers the co-products hexane, heptane, 2,3-dimethylbutane, 2-methylpentane, methylcyclopentane, 1,1-dimethylcyclopentane, methylcyclohexane. The allocation is based on mass balance. Molecular sieve separation of naphtha including materials, energy uses, infrastructure and emissions.

Az ásványolajból molekuláris szűrési technológiával számos termék mellett hexán is keletkezik. Az allokáció tömeg alapján történt, amely magában foglalja a nyersanyagok és energetikai előállítását, infrastruktúrát és szállítást.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	The University of Manchester	2005	2010	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Fair	Very good	Good	NA

HU00372 - Citric acid (Szilárd citromsav)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

Energy (natural gas and electricity) is used in Europe. Steam is generated by modern evaporation facilities. From cradle, i.e. including all upstream activities. Production of citric acid including materials and energy uses, waste production and transports. Infrastructure is estimated.

Európai energiafelhasználási adatokkal (áram, földgáz). A szükséges gőz modern technológiára vonatkozik. Az adatsor része az összes alapanyag előállítása, energiatermelés, hulladékkezelés és szállítás. Az infrastruktúra becslése is megtörtént.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	The University of Manchester	2005	2010	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Fair	Very good	Good	NA

HU00373 - Natural rubber (*Természetes kaucsuk*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag*)

Unit (*mértékegység*): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Included are white spirit and the required transportation by rail and road. This dataset does not include any energy consumption during the production phase. The dataset describes the production of a rubber-based sealing compound to be used e.g. in the aluminium cladding production.

A terpeningyártás és annak vasúti vagy közúti szállítása figyelembe lett véve. A gyártás során felhasznált energia nem része az adatsornak. Az adatsor a gumikompozit alapú szigetelés gyártását írja le.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (<i>Európa</i>)	The University of Manchester	2005	2010	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Fair	Very good	Good	NA

HU00374 - Synthetic rubber (EPDM szintetikus kaucsuk)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

Reference product: synthetic rubber. This module refers to the EPDM elastomer as it is used in technical products. EPDM is one of many different rubbers and there are EPDM elastomers of many different compositions. The elastomer modelled in this data could typically be used as seals (for e.g. windows)

A referenciatermék 1kg műgumi (EPDM elasztomer). Az EPDM egy a sok gumifajta közül, és sok különböző összetételben gyártják. Jelen termék tipikus felhasználási köre szigetelőcsíkok nyílászárók körül.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	The University of Manchester	2015	2017	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Very good	Very good	Good	NA

HU00375 - Recycled EPS (Újrahasznosított EPS)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C1 Products and process - Plastic & chemical product - Plastic (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Műanyag)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

The public LCI of ecoinvent 3.3 has been completed with Hungarian energy mix.

Az ecoinvent 3.3 nyilvános adatsorába a magyar energiamixet behelyettesítve.

Calculation procedure (if any)

Services and products for 1 kg Recycled EPS

Type	Amount	Unit
electricity, low voltage	0.30869	kWh
heat, district or industrial, natural gas	8.2262	MJ
transport	0.04	tkm
incineration	0.0001	t
landfill	0.0009	t

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2016	2015	ecoinvent 3.3

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Very good	NA

HU00376 - Hydrogen peroxide (*Hidrogén peroxid*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical
(*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi*)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Reference product: hydrogen peroxide, without water, in 50% solution state.

Hidrogén peroxid száraz tömegre, 50%-os oldat esetén

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (<i>Magyarország</i>)	The University of Manchester	2015	2017	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	Very good	Good	NA

HU00377 - Industrial water from surface water (*Ipari víz felszíni vízből*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8K0 Products and process - Water treatment & distribution - (Tőkejavak - Vízgazdálkodás -)

Unit (mértékegység): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Process water; ion exchange; production mix, at plant; from surface water. Data from: European Reference Life Cycle Database (ILCD), European Commission - Joint Research Centre, <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>

Ipari víz felszíni vízből

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (<i>Európa</i>)	The University of Manchester	2005	2010	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Fair	Very good	Good	NA

HU00378 - Iron sulphate for industrial water production (Vasszulfát ipari víz előállításához)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical
(Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

Iron sulphate is a by-product of steel and iron manufacturing. Rough estimation of the electricity use for purification of the by-product. No data for infrastructure and emissions.

A vasszulfát a vasipar melléktermékeként keletkezik. Az áramfogyasztásról csak durva becslés állt rendelkezésre.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	The University of Manchester	1993	2010	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Fair	Very good	Good	NA

HU00379 - Epoxy resin production (Epoxi gyanta előállítás)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical (Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO2e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO2e-ben. Ezt CO2-ként lett figyelembe véve.

Technical description (Műszaki leírás)

Data are from the Eco-profiles of the European plastics industry (PlasticsEurope); <http://lca.plasticseurope.org/index.htm>

Műanyaggyártásra vonatkozó adatokból származó adat.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (Európa)	Plastic Europe	2017	2012	Plastic Europe

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Good	good	Good	NA

HU00380 - Phenol (*Fenol*)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (*Kategória*): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical
(*Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi*)

Unit (*mértékegység*): kg

General information (*Általános információ*)

This dataset represents the production of 1 kg product. Only CO₂e figure were available with regard to global warming impacts.

Az adatsor 1 kg termék előállítására vonatkozik. A forrás csak az aggregált felmelegedési potenciál adatokat adta meg CO₂e-ben. Ezt CO₂-ként lett figyelembe véve.

Technical description (*Műszaki leírás*)

Data are from the Eco-profiles of the European plastics industry (PlasticsEurope); <http://lca.plasticseurope.org/index.htm>

Műanyaggyártásra vonatkozó adatokból származó adat.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Europe (<i>Európa</i>)	The University of Manchester	2005	2010	ecoinvent 2.2 via Ccalctool

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Good	Fair	Very good	Good	NA

HU00381 - Chlorine (Klór)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 8C2 Products and process - Plastic & chemical product - Chemical
(Tőkejavak - Műanyag és vegyi termékek - Vegyi)

Unit (mértékegység): kg

General information (Általános információ)

This process covers the average emissions of chlorine production mix in Hungary. The original dataset was modified using Hungarian energy mixes and if possible Hungarian input materials.

Az adatsor magyarországi átlagos viszonyok közt előállított klórra vonatkozik. Az eredeti adatsorbanban szereplő nyersanyag- és energiahordozó technológiákat, ahol lehetett magyarországi adatokkal helyettesítettük.

Technical description (Műszaki leírás)

Chlorine is industrially produced exclusively by chlorine / alkali electrolysis. The mix of the two different electrolysis processes for Hungarian chlorine from NaCl is: 45% amalgam process, and 55% membrane process.

Az klór ipari méretekben kizárólag klór-alkáli elektrolízissel történik. A kétféle elektrolízis technológia aránya Magyarországon: 45% amalgám technológia, 65% membrántechnológia.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	TU Budapest	2017	2018	Probas, GaBi Professional 6 database

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Very good	good	Good	NA

HU00382 - Lignite Hungarian production without combustion (Lignit kitermelés)

Synonym (if any):

Szinoníma (ha van):

Category (Kategória): 1A1 Fuel - Fossil - Solid (Éghető - Fosszilis - Szilárd)

Unit (mértékegység): t

General information (Általános információ)

The data set represents the national / regional consumption mix (supply mix) including domestic production and imports. Please note that emissions from lignite combustion should be added separately as this dataset doesn't contain emission from combustion, only indirect impacts from the supply chain of the fuel.

Az adatsor nemzeti lignit fogyasztási mixet reprezentál a hazai kitermeléssel és az importtal együtt. Az égetést nem tartalmazza (csak a beszállító lánc során létrejövő közvetett kibocsátásokat), ezért azt külön szükséges hozzáadni.

Technical description (Műszaki leírás)

The data set covers the entire supply chain of lignite. This includes lignite mining, processing and transportation via vessel and rail. Main technology such as open-pit mining, including parameters like energy consumption, transport distances, direct methane emissions are individually considered for each production country. All lignite delivering countries, including domestic production, contribute by their corresponding shares (taken from national statistics) to the lignite mix. The inventory is mainly based on secondary data.

Az adatsor a lignit teljes beszállító láncát lefedi. Ez magában foglalja a bányászatot, előkészítést és a vasúti és folyami szállítást. A fő technológia külszíni fejtés, amely során az országra jellemző energiafogyasztás, szállítási távolságok és közvetlen metánkibocsátás került figyelembe vételre. Az import lignit is szerepel az adatsorban az egyes származási országok szerint (országos statisztikai adatok alapján). Többségében másodlagos forrásokból származó adatsor.

Calculation procedure (if any)

NA.

Data collection information

Geographical location	Data collector	Date of creation	Date of validity	Source(s)
Hungary (Magyarország)	thinkstep	2013	2019	International Energy Agency (IEA)

Data Quality

Representativeness			Overall data quality	Uncertainty
Geographical	Temporal	Technological		
Very good	Good	Very good	Good	NA