GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION

AENOR

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

Declaración Ambiental de Producto

EN ISO 14025:2010

EN 15804:2012+A2:2020

Alambrón de Cobre

EN 1977

Exento de Oxigeno

Fecha de primera emisión: 2023-04-14

Fecha de modificación: 2024-12-20

Fecha de expiración: 2028-04-13

La validez declarada está sujeta al registro y publicación en www.aenor.com

Código de registro: GlobalEPD EN15804-031 rev1

Cunext GROUP

Cunext Copper Industries



El titular de esta Declaración es el responsable de su contenido, así como de conservar durante el periodo de validez la documentación de apoyo que justifique los datos y afirmaciones que se incluyen

Titular de la Declaración

Cunext Copper Industries
Avda. de la Fábrica, s/n
14005 Córdoba
España

Tel. (+34) 957 499 300
Mail Rosario_Giron@cunext.com
Web cunext.com

Estudio de ACV

Ingeniería de Gestión Sinergy S.L.
Plaza Nueva, 8C. 4.
41001 Sevilla
España

Tel. (+34) 954 577 998
Mail sinergy@sinergy.es
Web sinergy.es

Administrador del Programa GlobalEPD

AENOR CONFÍA, S.A.U.
C/ Génova 6
28004 – Madrid
España

Tel. (+34) 902 102 201
Mail aenordap@aenor.com
Web www.aenor.com

AENOR es miembro fundador de ECO Platform, la Asociación Europea de Programas de verificación de Declaraciones ambientales de producto

RCP EN 15804:2012+A2:2020
Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la Norma EN ISO 14025:2010 ☐ Interna ☒Externa
Organismo de verificación AENOR Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación Nº 1/C-PR468

1. Información general

1.1. La organización

Grupo Cunext es líder en la transformación de cobre y aluminio de la más alta calidad, teniendo como eje en sus operaciones la sostenibilidad, la innovación continua y el desarrollo de productos que aportan un mayor valor al mercado.

Sus instalaciones se encuentran en España, en las provincias de Córdoba, Madrid, Barcelona, Zaragoza y Vitoria. También cuenta con presencia internacional en Italia y en Estados Unidos.

Los productos en cobre y aluminio fabricados por el Grupo Cunext están siempre situados en la gama alta de calidad, posicionándose como suministrador referente en su sector en el sur de Europa y Norte de África; siendo proveedores líderes de alambrón, alambres y productos trefilados, cuerdas y extruidos.

Las instalaciones del Grupo Cunext cuentan con distintas certificaciones que avalan el compromiso adquirido con la sostenibilidad en la gestión de todos sus procesos:

- UNE-EN-ISO 9001:2015. Registro nº ER-0128/1994
- UNE-EN-ISO 14001:2015. Registro nº CA-1998/0084
- Reglamento Europeo 1221/2009 (EMAS), Registro nº E-AN-0000006
- UNE-EN-ISO 45001:2018. Registro nº SST-0129/2006
- UNE-EN-ISO 50001:2018. Registro nº GE-2022/0064

1.2. Alcance de la Declaración

Esta declaración medioambiental de producto describe información ambiental relativa al ciclo de vida del alambrón de cobre tipo ALOF producido en la planta de Cunext Copper Industries en Córdoba, en el entorno geográfico y tecnológico español durante el año 2021.

El alambrón de cobre es un producto intermedio que es transformado en procesos de producción posteriores, principalmente en cables y productos eléctricos.

El alcance de la DAP es de la cuna a la puerta con opciones, con módulos A1-A3, C y D.

1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 14025:2010 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020, e incluye las siguientes etapas del ciclo de vida:

Etapa de producto	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construcción	A4	Transporte a obra	MNA
	A5	Instalación / construcción	MNA
Etapa d uso	B1	Uso	MNA
	B2	Mantenimiento	MNA
	B3	Reparación	MNA
	B4	Sustitución	MNA
	B5	Rehabilitación	MNA
	B6	Uso de energía en servicio	MNA
	B7	Uso de agua en servicio	MNA
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	X
	C2	Transporte	X
	C3	Tratamiento de los residuos	X
	C4	Eliminación	X
	D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	X
X = Módulo incluido en el ACV; NR = Módulo no relevante; MNE = Módulo no evaluado			

Tabla 1. Módulos de información considerados

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos, en concreto puede no ser comparable con DAP no elaboradas conforme a la Norma UNE-EN 15804+A2. Del mismo modo, esta DAP pueden no ser comparables si el origen de los datos es distinto (por ejemplo, las bases de datos), no se incluyen todos los módulos de información pertinentes o no se basan en los mismos escenarios.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad funcional y a nivel del edificio (u obra arquitectónica o de ingeniería) es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, así como las especificaciones del apartado 6.7.2 de la Norma UNE-EN ISO 14025.

1.4. Diferencias frente a versiones previas de esta DAP

Se modifica esta DAP para incluir la acreditación ENAC.

2. El producto

2.1. Identificación del producto

El alambrón Exento de Oxigeno (ALOF) se produce exclusivamente a partir de cobre electrolítico de alto grado, con un 99,99% de cobre, para garantizar propiedades eléctricas altamente exigentes. El cobre fundido se mantiene aislado de la atmosfera. por medio de una capa de grafito. para evitar su oxidación y reducir su contenido en oxígeno.

Este tipo de alambrón es adecuado en aplicaciones que requieren una alta conductividad, junto con una excepcional ductilidad. También se utiliza en aplicaciones en las que la liberación de oxígeno puede causar reacciones químicas no deseadas con los materiales del entorno.

La composición y las características típicas del alambrón son las correspondientes a la norma EN 1977.

UN CPC code: 4151.

2.2. Prestaciones del producto

El fabricante declara la siguiente información sobre las especificaciones técnicas del producto:

Característica	Valor	Unidad
Diámetro	8	mm
Conductividad	> 101	%IACS
Alargamiento	> 30	%

Tabla 2. Características del producto

2.3. Composición del producto

La composición declarada por el fabricante es la siguiente:

Sustancia	Contenido	Unidad
Cobre	99,99	%
Oxigeno	< 3	ppm

Tabla 3. Composición del producto

El producto se presenta en rollos de hasta 5.000 Kg, flejados sobre pallets de madera y protegidos mediante film de plástico. Los flejes están compuestos por tereftalato de polietileno (PET) 100% reciclado postconsumo. El film está compuesto por polietileno de baja densidad (PEBD) con un contenido del 80% de material reciclado postconsumo.

Material de Embalaje	Contenido	Unidad
Fleje PET	0,12	kg
Film PEBD	0,10	kg

Tabla 4. Material de embalaje por tonelada de producto

En la fabricación no se ha utilizado ninguna sustancia considerada peligrosa de las enumeradas en el listado “Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorization”, o sometidas a otra reglamentación.



3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

El Informe de Análisis de Ciclo de Vida que soporta esta DAP ha sido desarrollado por Sinergy, a partir de datos específicos proporcionados por el Grupo Cunext para el proceso de fabricación del alambrón ALOF en la planta de Cunext Copper Industries en Córdoba, correspondientes al año 2021

Como fuente de datos genéricos se ha utilizado el software GaBi V10.6.2.9 junto con la base de datos Professional DB 2022.

El análisis de ciclo de vida ACV tiene un alcance de la “cuna a la puerta” (cradle to gate) con opciones, incluyendo los módulos A1-A3, C1 a C4 y D.

El ACV incluye las etapas de extracción y procesado del mineral, la producción del cobre electrolítico, y su utilización como materia prima en los procesos de fundición y laminación de Cunext Copper Industries para la fabricación de alambrón, así como el fin de vida.

3.2. Unidad declarada

La unidad declarada se define como **1 tonelada** de alambrón de cobre Exento de Oxígeno.

3.3. Criterios de asignación y de corte

En los casos en los que ha sido posible, se ha evitado la asignación. Para los procesos compartidos con la producción de otros tipos de alambrón, en los que no ha sido posible evitar la asignación, se han aplicado reglas de asignación en base a la masa de los productos.

En la cuantificación de flujos de materias y energía se han utilizado criterios de corte acordes a lo dispuesto en EN 15804 +A2. De esta forma, flujos de materia inferiores a 1% de la masa acumulada de entradas y salidas pueden ser excluidos, salvo que su relevancia ambiental sea importante. Igualmente, flujos de energía inferiores a 1% de la energía acumulada de entradas y salidas pueden ser excluidos, salvo que su relevancia ambiental sea importante.

En cualquier caso, la suma de los flujos excluidos no supera el 5% de la masa, energía o del impacto ambiental global. El criterio de corte no se ha aplicado para omitir datos disponibles con impacto relevante.

Los datos utilizados para el ACV son representativos de la tecnología de producción del alambrón de cobre en la planta de Cunext Copper Industries, así como de los procesos incluidos en el alcance del ACV.

Los datos específicos de la producción del alambrón en la planta de Cunext Copper Industries cubren el año 2021 al completo.

Como fuente de datos genéricos se ha utilizado el software GaBi V10.6.2.9 junto con la base de datos Professional DB 2022. Los datos genéricos son representativos de un periodo dentro de los 10 últimos años.

Los datos son representativos de las tecnologías de producción del producto de referencia, alambrón de cobre ALOF. en la planta de Cunext Copper Industries en la que se produce, así como de las tecnologías implicadas en las distintas etapas ciclo de vida analizado.

El ámbito geográfico de los datos es representativo de la realidad operativa de las diferentes fases del ciclo de vida analizado.

Siguiendo los criterios de calidad de datos de las reglas de categoría de producto de la huella ambiental, y considerando que los procesos son representativos del área geográfica, declarada, que los aspectos tecnológicos son muy similares, sin necesidad de modificar aspectos técnicos de forma significativa y que los datos tienen menos de 3 años, se considera que el nivel de calidad de los datos es bueno.

4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.

4.1. Procesos previos a la fabricación

El módulo A1 incluye la extracción y procesado de materias primas.

El mineral de cobre se encuentra en la naturaleza en forma de sulfuros de cobre, o bien en forma de óxidos de cobre, lo cual determina dos tipologías principales de proceso para la producción de cátodos de cobre:

En la ruta hidrometalúrgica los minerales con altos contenidos en óxidos de cobre son extraídos y procesados, para su posterior tratamiento en las etapas de lixiviación, extracción mediante solventes, y producción de cátodos mediante proceso de electrodeposición (electrowinning).

En la ruta pirometalúrgica los minerales con altos contenidos de sulfuros de cobre son extraídos y procesados para la obtención de concentrado de cobre. El concentrado es transformado mediante las etapas de fundición, conversión, afino y moldeo, para la obtención de ánodos de cobre, que son tratados en un proceso de electrolisis para la producción de cátodos de cobre.

El módulo A2 incluye los procesos de transporte de la materia prima. El cobre primario que constituye la materia prima del alambrón ALOF tiene un origen tanto nacional como internacional (América, África, Europa) y es transportado por vía marítima, y por carretera, hasta las instalaciones de Cunext.

4.2. Fabricación del producto

En módulo A3 incluye los procesos de fabricación, hasta la puerta de la fábrica.

El alambrón exento de oxígeno se fabrica en la sección de coladas verticales Los cátodos se introducen en el horno y se funden en un crisol que es calentado por resistencias eléctricas. El cobre fundido se mantiene aislado de la atmosfera para evitar su oxidación y reducir su contenido en oxígeno por medio de una capa de grafito.

El cobre se extrae por la parte superior del horno mediante unos enfriadores (supercooler) refrigerados por agua donde solidifica en forma de alambrón.

Seguidamente, el alambrón es bobinado en rollos de 5 toneladas.

4.3. Etapa de fin de vida

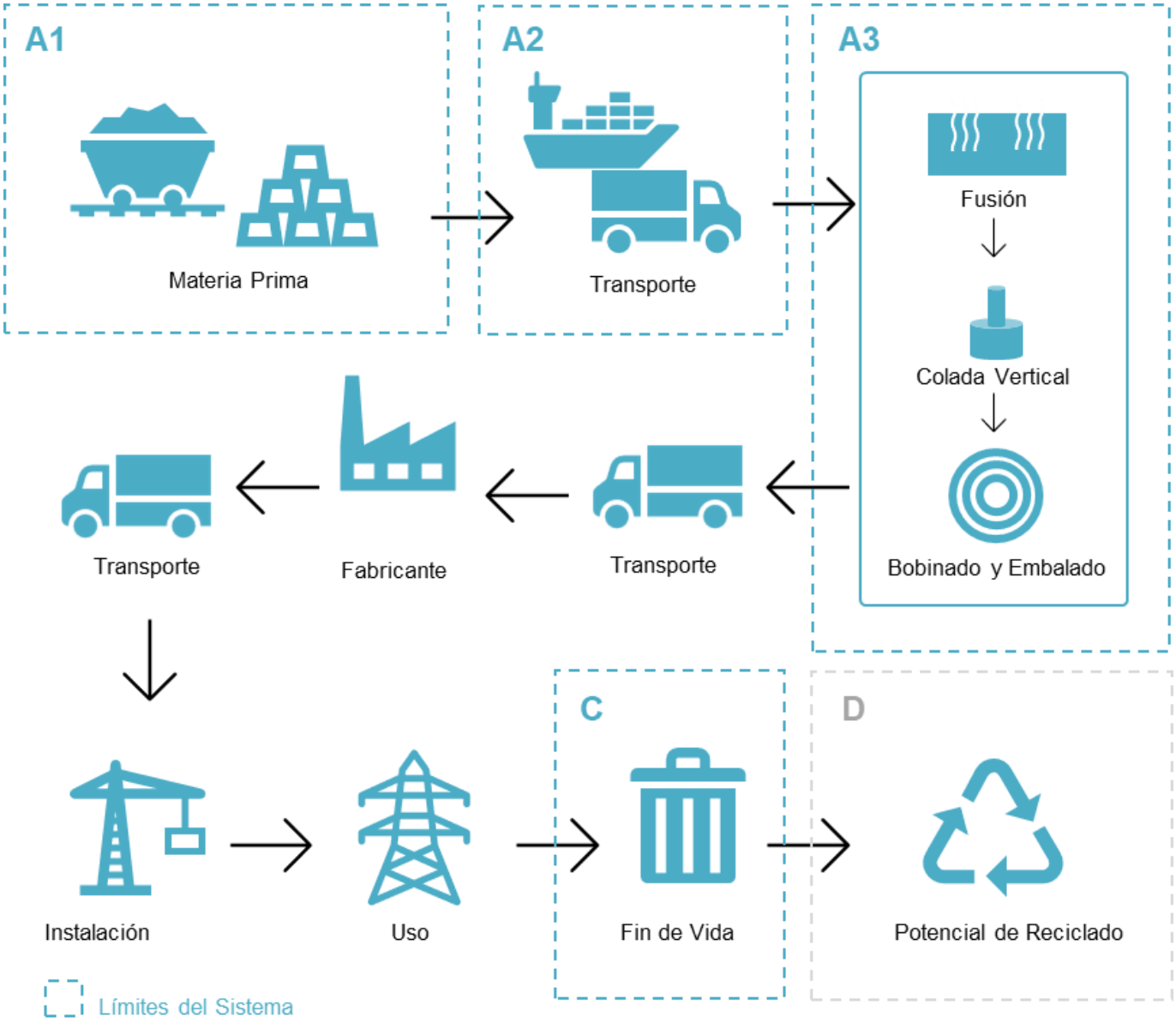
Para los módulos C1-C4: se han considerado las siguientes hipótesis y escenarios.

- En el módulo C1 (deconstrucción) el impacto de la retirada de los cables se considera despreciable en el marco de los trabajos de demolición o desmantelamiento del edificio o la obra civil.
- Para el módulo C2, se considera que el cobre es transportado a un centro de reciclaje considerando una distancia de 1.000 km por carretera (hipótesis conservadora).
- Para el módulo C3 se ha considerado el tratamiento mediante incineración de los materiales de embalaje.
- Se ha considerado que todo el cobre del alambrón se recicla, por lo que no hay impacto por eliminación de residuo de cobre en el módulo C4

4.4. Beneficios y cargas más allá del sistema

Para el módulo D: se han considerado las siguientes hipótesis y escenarios.

- Se considera que no se produce eliminación de residuos de cobre, y que todo el cobre es enviado a reciclaje. El cobre reciclado sustituye al cobre producido a partir de materias primas vírgenes.
- Todo el embalaje es enviado a incineración con recuperación de energía.
- Los impactos netos relativos al potencial de reciclaje se han calculado mediante la adición de los impactos relacionados con los procesos de reciclaje del cobre, y detrayendo los impactos del material al que sustituye como materia prima.
- Los impactos netos relativos al potencial de recuperación de energía se han calculado mediante la adición de los impactos relacionados con los procesos de incineración de los plásticos de embalaje, y detrayendo los impactos de la generación de dicha energía en el mix eléctrico nacional.


A1
Materia Prima
A2
Transporte
A3
Fusión
Colada Vertical
Bobinado y Embalado
Transporte
Fabricante
Transporte
Instalación
Uso
C
Fin de Vida
D
Potencial de Reciclado
Límites del Sistema

5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV

Impactos ambientales.

Los resultados de impacto estimados son relativos y no indican el valor final de las categorías de impacto, ni hacen referencia a valores umbral, márgenes de seguridad o riesgos.

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	4,40E+03	1,85E+01	5,74E+01	**4,48E+03**	0,0E+00	6,64E+00	5,11E-01	0,0E+00	-2,88E+03
GWP-fossil	kg CO2 eq	4,37E+03	1,85E+01	6,21E+01	**4,45E+03**	0,0E+00	6,66E+00	5,11E-01	0,0E+00	-2,88E+03
GWP-biogenic	kg CO2 eq	2,56E+01	-1,82E-01	-4,79E+00	**2,06E+01**	0,0E+00	-6,53E-02	2,25E-05	0,0E+00	1,38E+01
GWP-luluc	kg CO2 eq	7,61E-01	1,25E-01	4,58E-02	**9,32E-01**	0,0E+00	4,50E-02	7,04E-07	0,0E+00	-1,21E+01
ODP	kg CFC11 eq	6,75E-08	1,83E-12	7,93E-11	**6,76E-08**	0,0E+00	6,56E-13	2,96E-14	0,0E+00	-1,03E-08
AP	mol H+ eq	6,96E+01	2,14E-02	2,97E-01	**6,99E+01**	0,0E+00	7,49E-03	4,93E-05	0,0E+00	-5,95E+01
EP-freshwater	kg PO4 eq	1,99E-02	6,64E-05	4,36E-02	**6,35E-02**	0,0E+00	2,38E-05	6,89E-09	0,0E+00	-6,80E-03
EP-marine	kg N eq	6,76E+00	7,03E-03	8,20E-02	**6,85E+00**	0,0E+00	2,42E-03	1,38E-05	0,0E+00	-2,92E+00
EP-terrestrial	mol N eq	7,48E+01	8,39E-02	9,59E-01	**7,58E+01**	0,0E+00	2,89E-02	2,35E-04	0,0E+00	-2,98E+01
POCP	kg NMVOC eq	2,24E+01	1,85E-02	2,28E-01	**2,27E+01**	0,0E+00	6,45E-03	3,88E-05	0,0E+00	-1,04E+01
ADP-minerals&metals [2]	kg Sb eq	2,62E+00	1,87E-06	2,62E-02	**2,65E+00**	0,0E+00	6,73E-07	7,17E-10	0,0E+00	-2,76E+00
ADP-fossil [2]	MJ	5,15E+04	2,44E+02	5,76E+02	**5,23E+04**	0,0E+00	8,76E+01	8,10E-02	0,0E+00	-2,73E+04
WDP [2]	m^3	3,72E+03	2,08E-01	8,43E+01	**3,80E+03**	0,0E+00	7,47E-02	4,55E-02	0,0E+00	-2,16E+03

GWP - total: Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil**: Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic**: Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc** : Potencial de calentamiento global del uso y cambio del uso del suelo; **ODP**: Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; **AP**: Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater**: Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine**: Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial**: Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POCP**: Potencial de formación de ozono troposférico; **ADP-minerals&metals**Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **APD-fossil**: Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP**: Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua. **NR**: No relevante

Impactos ambientales adicionales

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidencia de enfremedades	1,33E-03	1,45E-07	4,38E-06	**1,34E-03**	0,0E+00	5,14E-08	2,64E-10	0,0E+00	-4,71E-04
IRP [1]	kBq U235 eq	1,49E+02	6,87E-02	2,54E+00	**1,52E+02**	0,0E+00	2,47E-02	8,07E-04	0,0E+00	-3,26E+00
ETP-fw [2]	CTUe	3,06E+04	1,73E+02	5,37E+03	**3,62E+04**	0,0E+00	6,21E+01	3,61E-02	0,0E+00	-3,29E+04
HTP-c [2]	CTUh	1,02E-05	3,56E-09	2,86E-08	**1,03E-05**	0,0E+00	1,28E-09	2,75E-12	0,0E+00	-1,89E-06
HTP-nc [2]	CTUh	5,91E-04	1,93E-07	1,22E-06	**5,92E-04**	0,0E+00	6,93E-08	9,30E-11	0,0E+00	-6,41E-05
SQP [2]	-	3,24E+03	1,03E+02	1,34E+03	**4,68E+03**	0,0E+00	3,71E+01	2,45E-02	0,0E+00	-4,19E+04

PM: Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada (PM); **IRP** :Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235; **ETP-fw** : Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - agua dulce; **HTP-c** : Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos cancerígenos; **HTP-nc** : Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos no cancerígenos; **SQP** : Índice de potencial de calidad del suelo.; **NR**: No relevante

Aviso 1: Esta categoría de impacto trata principalmente con los impactos eventuales de las dosis bajas de las radiaciones ionizantes sobre la salud humana, del ciclo del combustible nuclear. No considera los efectos debido a posibles accidentes nucleares ni la exposición ocupacional debida a la eliminación de residuos radiactivos en las instalaciones subterráneas. El potencial de radiación ionizante del suelo, debida al radón o de algunos materiales de construcción no se mide tampoco con este parámetro.

Aviso 2: Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada

Uso de recursos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6,15E+03	1,69E+01	1,15E+02	**6,28E+03**	0,0E+00	6,07E+00	1,90E-02	0,0E+00	-9,06E+03
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,85E+01	**1,85E+01**	0,0E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,0E+00	0,00E+00
PERT	MJ	6,15E+03	1,69E+01	1,33E+02	**6,30E+03**	0,0E+00	6,07E+00	1,90E-02	0,0E+00	-9,06E+03
PENRE	MJ	5,18E+04	2,45E+02	3,79E+02	**5,24E+04**	0,0E+00	8,80E+01	8,11E-02	0,0E+00	-2,73E+04
PENRM	MJ	2,39E-08	0,00E+00	1,98E+02	**1,98E+02**	0,0E+00	0,00E+00	5,96E-16	0,0E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	5,18E+04	2,45E+02	5,77E+02	**5,26E+04**	0,0E+00	8,80E+01	8,11E-02	0,0E+00	-2,73E+04
FW	m^3	8,48E+01	1,95E-02	8,50E-01	**8,57E+01**	0,0E+00	7,02E-03	1,07E-03	0,0E+00	-3,57E+01

PERE : Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERM:** Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERT:** Uso total de la energía primaria renovable; **PENRE:** Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRM:** Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRT:** Uso total de la energía primaria no renovable; **SM**: Uso de materiales secundarios; **RSF:** Uso de combustibles secundarios renovables; **NRSF:** Uso de combustibles secundarios no renovables; **FW**: Uso neto de recursos de agua corriente; **NR**: No relevante.

Categorías de residuos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	3,04E-03	1,30E-09	2,18E-08	**3,04E-03**	0,0E+00	4,66E-10	7,63E-12	0,0E+00	-6,27E-06
NHWD	kg	1,33E+02	3,99E-02	3,68E+00	**1,37E+02**	0,0E+00	1,43E-02	2,42E-03	0,0E+00	2,12E+03
RWD	kg	1,32E+00	4,55E-04	6,93E-03	**1,33E+00**	0,0E+00	1,63E-04	4,91E-06	0,0E+00	3,94E-03

HWD: Residuos peligrosos eliminados; **NHWD**: Residuos no peligrosos eliminados; **RWD**: Residuos radiactivos eliminados; **NR**: No relevante

Flujos de salida

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MFR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,00E+03	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,23E-01	0,0E+00	0,0E+00
EE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	-7,33E-01

CRU:Componentes para su reutilización; **MFR**: Materiales para el reciclaje; **MER**: Materiales para valorización energética; **EE**: Energía exportada; **NR**: No relevante

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Contenido de carbono biogénico	Unidades	Resultado por unidad funcional declarada
Contenido carbono biogénico producto - KgC	kg C	0,0E+00
Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	kg C	0,0E+00

Referencias

[1] Reglas Generales del Programa GlobalEPD, 2ª revisión. AENOR. Febrero de 2016

[2] UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).

[3] Norma UNE-EN 15804:2012+A2:2020 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción

[4] Norma UNE-EN ISO 14040. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. 2006.

[5] Norma UNE-EN ISO 14044. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices. 2006

[6] UNE-EN 1977:2013. Cobre y aleaciones de cobre. Alambrón de cobre.

[7] Informe ACV del Alambrón de Cobre. Cunext. Marzo 2023. V01.

[8] International Copper Association (ICA) https://copperalliance.org/

[9] European Copper Institute. https://copperalliance.org/regional-hubs/europe/clean-and-circular-economy/

Índice

1. Información general 3
2. El producto 4
3. Información sobre el ACV 5
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional 6
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV 8
Referencias 10

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD