

## Déclaration environnementale de produit

Conformément aux normes ČSN ISO 14025:2010 et EN 15804:2021+A2:2019+AC:2021

### Tubes en acier inoxydable



Organisation	ACO Industries k.s.
Opérateur du programme industriel	CENIA, Agence tchèque d'information sur l'environnement, organe exécutif de l'Agence NPEZ
Auteur	Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
Numéro de déclaration :	7240004
Date de publication	10 janvier 2024
Valable jusqu'au	2029-01-09 conformément à la norme EN 15804+A2:2019

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

## 1. Déclaration d'informations générales

Produit :	<b>Tubes en acier inoxydable</b>
Programme :	« Programme national de label environnemental » - CZ
Opérateur industriel :	CENIA, Agence tchèque d'information sur l'environnement, organe exécutif de l'Agence NPEZ, Moskevská 1523/63, Prague 10, 101 00, <a href="http://www.cenia.cz">www.cenia.cz</a>
Nom et adresse du fabricant :	ACO Industries k.s. Havlíčková 260 582 22 Přebyslav, CZ IČO : 48119458
Numéro d'enregistrement EPD :	7240004
Unité déclarée :	1 kg de produit moyen
Règles relatives à la catégorie de produits :	N 15804+A2:2019 comme PCR de base
Date de publication :	10/01/2024
Valable jusqu'au :	09/01/2029 conformément à la norme EN 15804+A2:2019

**Le groupe ACO** est un leader mondial dans le domaine des technologies de drainage et de la gestion de l'eau en général. Qu'il s'agisse de bâtiments, d'espaces extérieurs ou même de l'industrie maritime, nous développons et concevons des solutions pour maintenir un accès durable à l'eau. C'est l'essence même de notre travail.

**ACO Industries k.s.** à Přebyslav est la plus grande usine de production du groupe ACO et l'une des plus grandes entreprises de production de la région de Vysocina, forte d'une tradition depuis 1993. Elle produit principalement des systèmes de drainage professionnels en acier inoxydable qui sont utilisés, par exemple, dans les bâtiments industriels ou pour drainer les surfaces pavées extérieures. Outre la production proprement dite, la recherche et le développement revêtent une importance croissante pour nous. Nous travaillons sur des projets uniques, de la conception initiale à leur mise en œuvre.

Ces dernières années, l'usine de Přebyslav a particulièrement progressé en matière d'innovation et de développement et est devenue le centre de compétence du groupe ACO. Elle abrite la direction du secteur d'activité stratégique qu'est le drainage interne des bâtiments. Les employés des services de gestion des produits, du marketing et d'autres départements participent ainsi au travail d'équipes internationales, développent puis introduisent de nouvelles gammes de produits dans la production, et préparent un soutien commercial et marketing complet pour celles-ci. Il ne s'agit plus seulement de production en tant que telle.

Les nouvelles technologies et les nouvelles exigences en matière de durabilité maximale des produits et des solutions se reflètent dans le développement continu des produits et des innovations. L'eau a toujours été et reste au cœur des solutions développées. Récemment, sa protection est devenue particulièrement importante.

### **Tubes en acier inoxydable**

Déclaration environnementale de produit

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

et plus urgente, c'est pourquoi nos experts recherchent des solutions modernes et durables qui contribuent à la protection de l'eau.

Pour en savoir plus : <https://www.aco-industries.cz/>

En ce qui concerne la possibilité de comparer des produits dans le cadre de l'évaluation du cycle de vie des bâtiments sur la base de leur EPD, qui est réalisée en déterminant leur contribution aux caractéristiques environnementales du bâtiment, il est nécessaire que l'EPD des produits de construction concernés soit traitée conformément aux exigences de la norme EN 15804+A2:2019 « Durabilité des constructions - Déclaration environnementale de produit - Règles de base pour la catégorie de produits de construction ».

## 1.1. Données sur les produits

### Tubes en acier inoxydable

La haute résistance et l'hygiène sont l'une des principales raisons pour lesquelles les clients préfèrent les tubes en acier inoxydable dans leurs activités. Un autre avantage incontestable de ce matériau est sa réaction au feu et ses propriétés ignifuges, qui renforcent la sécurité des bâtiments. L'utilisation de tubes en acier inoxydable avec un système de raccordement par emboîtement est facile à installer et garantit en même temps une étanchéité parfaite pour les applications en surpression et en dépression. Les tubes sont également largement utilisés dans l'industrie maritime ou comme accessoire de design pour des objets architecturaux intéressants. Ils conviennent également aux projets d'infrastructure tels que les ponts ou les tunnels, où ils sont préférés pour leurs propriétés de résistance au feu.

#### 1.1.1. Spécifications des produits

Les produits sont livrés conformément aux normes suivantes :

- **EN 1366-1+A1** Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 1 : Conduits de ventilation
- **EN 1366-3** Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 3 : Étanchéité des traversées
- **EN 1366-4** Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 4 : Joints linéaires
- **EN 1366-5** Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 5 : Conduits et gaines techniques
- **EN 1123** Tubes et raccords en acier galvanisé à chaud soudés longitudinalement avec emboîtement et mortaise pour systèmes d'évacuation des eaux usées (tube ACO GM-X)
- **EN 1124-1** Tubes et raccords de tubes en acier inoxydable soudés longitudinalement avec emboîtement et manchon pour systèmes d'évacuation des eaux usées - Partie 1 : Exigences, essais, contrôle de la qualité (ACO PIPE)
- **EN 1124-2** Tubes et raccords de tubes en acier inoxydable soudés longitudinalement avec emboîtement et manchon pour systèmes d'évacuation des eaux usées - Partie 2 : Système S, formes et dimensions
- **EN 1672-2** Machines pour la transformation des produits alimentaires - Concepts fondamentaux - Partie 2 : Exigences d'hygiène et de nettoyabilité
- **EN ISO 14159** Sécurité des machines - Exigences d'hygiène pour la conception des machines Vous

trouverez des informations plus détaillées sur le produit à l'adresse suivante : <https://www.aco-industries.cz/>

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

### 1.1.2. Règles d'utilisation

#### Utilisation des produits

- Cuisine professionnelle
- Industrie alimentaire et des boissons
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique
- Environnements exigeants en matière de températures et de milieux agressifs
- Drainage des balcons, toits et terrasses

#### Environnement et santé dans l'utilisation

Dans des conditions normales d'utilisation, les produits ne présentent aucun effet nocif pour la santé et ne libèrent pas de composés organiques volatils dans l'air intérieur.

En raison de la très faible libération de métal par l'acier et des faibles besoins d'entretien, aucun impact sur l'eau, l'air ou le sol n'est à prévoir.

Les systèmes d'évacuation sanitaire ACO répondent aux exigences d'hygiène les plus strictes afin d'éviter toute contamination par des bactéries nocives. L'entreprise applique les principes de conception hygiénique applicables aux équipements destinés à la transformation des denrées alimentaires EN 1672-2, EN ISO 14159 et EHEDG.

#### Certification des produits :

Les produits sont évalués conformément aux normes qui leur sont applicables.

#### Durée de vie de référence

La durée de vie de référence pour le groupe de produits n'est pas déclarée. Pour ces types de produits, la durée de vie estimée typique (RSL) est de 50 ans.

### 1.1.3. Mode de livraison

Les produits sont livrés conformément aux normes énumérées au point 1.1.1. Les raccords et les tuyaux jusqu'à 1 m inclus sont emballés dans des palettes Euro avec une barrière. Les tuyaux de plus de 1 m sont emballés sur des palettes avec des entretoises en bois.

La qualité des produits est garantie par un système de gestion de la qualité efficace conforme à la norme EN ISO 9001 et aux réglementations techniques relatives au type de produit.

### 1.1.4. Matières premières de base et substances auxiliaires

La principale matière première utilisée pour la fabrication des tubes en acier inoxydable est le feuillard/bande en acier inoxydable de nuance 1.4301 ou 1.4404.

Les substances figurant sur la liste des substances extrêmement préoccupantes soumises à autorisation par l'Agence européenne des produits chimiques ne sont pas contenues dans le produit « bobines en acier inoxydable » en quantités déclarables.

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

### 1.1.5. Production

Les technologies/procédés de production typiques sont les suivants :

- Laminage de la bobine pour former le tube
- Découpe et sciage
- Formage du matériau divisé par pliage sur des presses plieuses, dans certains cas par emboutissage profond sur presses d'emboutissage profond
- Au besoin, perçage ou mise en forme de renforts inférieurs sur des poinçonneuses
- Nettoyage des surfaces de contact pour un traitement ultérieur sur un tour ou une fraiseuse
- Dégraissage des produits dans la machine à laver
- Selon le type de produit, pointage, soudage complet (par TIG, MIG, SAP), soudage par résistance ou assemblage mécanique, appelé clinchage
- Réalisation du traitement de surface en fonction du type de production : décapage et passivation, polissage électrochimique, sablage, ponçage des surfaces apparentes, grenailage à la ballotine, galvanisation à chaud, peinture à l'eau
- Assemblage final et emballage du produit

### 1.1.6. Gestion des déchets

Les déchets générés pendant le processus de production sont collectés selon leur type et déclarés conformément à la réglementation.

#### Possibilité de recycler les produits usagés (à la fin de leur durée de vie utile)

Sa capacité à retrouver ses propriétés d'origine sans perte de qualité après fusion fait de l'acier le matériau le plus recyclé au monde.

Dans le secteur du bâtiment, jusqu'à 100 % des produits peuvent être réutilisés ou recyclés à la fin de leur durée de vie utile.

## 1.2. ACV : règles de calcul

### 1.2.1. Unité déclarée

#### L'unité déclarée est 1 kg de produit moyen – Tubes en acier

Toutes les entrées et sorties du présent rapport ont été considérées comme une consommation ou une production liée à la production de 1 kg du produit désigné. Dans le produit moyen, la production de tous les types partiels de produits est prise en compte.

Tableau 1 : Unité déclarée et facteurs de conversion

Identification	Unité	Valeur
Unité déclarée	kg	1

---

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier  
inoxydable

Facteur de conversion de kg	kg	1
-----------------------------	----	---

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

## 2. Limites du système selon l'approche modulaire

Les limites du système du cycle de vie du produit sont constituées des modules d'information A1 à A3 « Phase de production », « Phase de fin de cycle de vie » C1 à C4 et D conformément à la norme EN 15804+A2:2019. Le rapport de projet comprend tous les processus pertinents pour le type d'EPD « *Du berceau à la porte avec les modules C1 à C4 et le module D* ».

Les informations relatives aux limites du système produit sont présentées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Informations sur les limites du système produit – modules d'information

Informations sur les limites du système produit – modules d'information																
(X= inclus, ND= module non déclaré)																
Stade de production			Construction étape		Phase d'utilisation							Fin de vie				Informations supplémentaires au-delà du cycle de vie
Approvisionnement en ressources minérales	Transport	Production	Transport vers le chantier	Processus de construction/installation	Utilisation	Entretien	Réparation	Remplacement	Reconstruction	Consommation d'énergie en fonctionnement	Consommation d'eau en fonctionnement	Démolition/déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Enlèvement	Avantages et coûts au-delà du système. Potentiel de réutilisation, de récupération et de recyclage
A1	A2	A	A	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X

Les limites du système sont définies de manière à inclure à la fois les processus qui fournissent les intrants matériels et énergétiques au système et les processus de production et de transport ultérieurs jusqu'à la sortie de l'usine, ainsi que le traitement de tous les déchets résultant de ces processus.

La phase de production comprend les modules suivants :

- A1 – extraction et transformation des matières premières et production d'emballages à partir de matières premières
- A2 – transport des matières premières entrantes du fournisseur au fabricant, collecte des déchets
- A3 – production de produits, production de matériaux auxiliaires et de produits semi-finis, consommation d'énergie, y compris le traitement des déchets, jusqu'à la fin du cycle de vie des déchets ou après élimination des derniers résidus de matériaux pendant la phase de production.

Les données pour la période 2021 fournies par ACO Industries k.s. sont utilisées.

La phase de fin de vie comprend les modules suivants :

- C1, déconstruction, démolition ; du produit issu du bâtiment, y compris son démontage ou sa démolition, y compris le classement initial des matériaux sur le site de construction

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

- **C2**, transport vers le site de traitement des déchets ; transport du produit mis au rebut dans le cadre du traitement des déchets, par exemple vers le site de recyclage, et transport des déchets, par exemple vers le site d'élimination finale.
- **C3**, traitement des déchets en vue de leur réutilisation, de leur valorisation et/ou de leur recyclage, par exemple collecte des fractions de déchets provenant de la déconstruction, traitement des déchets provenant des flux de matériaux destinés à être réutilisés, recyclés et valorisés énergétiquement.
- **C4**, élimination des déchets, y compris leur prétraitement et la gestion du site d'élimination

Les avantages et les coûts au-delà du système de produits sont présentés dans le module D. Le

module D comprend :

- **D**, potentiel de réutilisation, de récupération et/ou de recyclage, exprimé en impacts ou avantages nets.

Les limites du système de produit sont prises en compte de manière à **inclure uniquement les processus de production, à l'exclusion des activités administratives.**

En tant que **scénarios de fin de vie** des produits (C1-C4, D), les données résultant d'une estimation par des experts de la possibilité de retraiter une partie de ce vitrage isolant après la déconstruction du bâtiment (dans le cadre de la reprise en remplacement d'une partie des intrants de production, du retraitement en un autre produit – par exemple, isolation soufflée, etc.) ont été utilisées. Ces schémas sont les suivants :

#### Module C1

La décomposition et/ou le démantèlement des produits font partie de la démolition de l'ensemble du bâtiment. Dans ce cas, on suppose que l'impact sur l'environnement est très faible et peut être négligé.

#### Module C2

Le transport depuis le bâtiment démantelé s'effectue à l'aide d'un camion d'une capacité de 7,5 à 16 tonnes (EURO 5) jusqu'au centre de recyclage, distance estimée : 20 km jusqu'au centre de recyclage.

#### Module C3

100 % des produits sont considérés comme des matériaux recyclables (ferraille destinée à la production d'acier).

#### Module C4

Le processus de mise en décharge n'est pas pris en compte.

#### Potentiel de réutilisation, de valorisation et de recyclage (D)

Dans le scénario du module D, économie de matières premières primaires utilisées – fonte brute dans un autre système de produits

(production d'acier) est prise en compte.

## 2.1. Conditions préalables et mesures prises

Les modules d'information **A4 à A5**, qui sont destinés à fournir des informations supplémentaires au-delà de la phase de production, n'ont pas été inclus dans l'ACV en raison de la difficulté à obtenir les données d'entrée et ne sont donc pas déclarés.

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

Les modules d'information de la **phase d'utilisation B1 à B7** ne sont pas non plus déclarés car, selon la norme EN 16757, ces types de produits ne nécessitent pas d'entretien, de réparation ou de remplacement pendant leur durée de vie normale dans la phase d'utilisation, à condition qu'ils soient utilisés correctement. De plus, pendant la phase d'utilisation, ils ne nécessitent pas de consommation d'énergie ou d'eau.

La durée de vie de référence des produits n'est pas non plus déclarée en raison de l'indisponibilité de données représentatives sur les conditions d'exploitation au stade d'utilisation du produit.

Dans le système de produits étudié, aucun coproduit n'est formé.

Pour l'étude, toutes les données opérationnelles relatives à la consommation des matières premières et auxiliaires du produit, les données énergétiques, la consommation de diesel et la répartition des déchets et des émissions annuels selon les registres de l'usine ont été prises en compte. Pour tous les intrants et extrants considérés, les coûts de transport ont été pris en compte ou les différences de distances de transport ont été reconnues.

Du point de vue des déchets produits, seuls les déchets clairement liés aux activités de production ont été inclus dans l'analyse.

Certaines données d'entrée ont été converties en unités nécessaires pour certaines données génériques du processus dans le programme de calcul de l'impact environnemental.

Il s'agit des données suivantes :

- Les données énergétiques relatives au **diesel** exprimées en MJ ont été déterminées par calcul sur la base des données relatives à la consommation de diesel en litres et d'un coefficient de 0,845 kg/l pour le diesel et d'une valeur énergétique de 42,6 MJ/kg.
- Données relatives à la consommation **de gaz naturel** en kWh – déterminées par conversion de la quantité consommée en MJ (1 kWh = 3,6 MJ)

Les données relatives à la production de déchets ont été tirées du registre des déchets tenu pour la période surveillée.

## 2.2. Critères d'exclusion

Les processus nécessaires à l'installation des équipements de production et à la construction des infrastructures n'ont pas été pris en compte dans l'analyse. Les processus administratifs ne sont pas non plus pris en compte : les intrants et les extrants sont équilibrés au stade de la production.

L'analyse n'a pas non plus pris en compte les emballages non consignés des matières premières utilisées (par exemple les lubrifiants), dont la quantité est très faible par rapport aux autres intrants matériels.

## 2.3. Sources des données environnementales

Toutes les entrées et sorties ont été saisies en unités SI, à savoir :

- Intrants matériels et auxiliaires et extrants de produits en kg, pièces, m3
- Sources utilisées comme intrants énergétiques (énergie primaire), en MWh ou MJ et GJ, y compris les sources d'énergie renouvelables (énergie hydraulique, énergie éolienne)
- Consommation d'eau en kg ou m3

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

- Entrées liées au transport en km (distance), tkm (transfert de matières) et en kg (consommation de diesel)
- Le temps était exprimé en unités pratiques en fonction de l'échelle d'évaluation : minutes, heures, jours, années.

La période couverte par les données spécifiques requises fournies par ACO Industries k.s. aux fins du présent rapport a été fixée à l'année **2021**, considérée comme représentative. Pour cette période, toutes les données disponibles ont été fournies par l'organisation en vue de leur traitement ultérieur.

Les données sur les intrants énergétiques sont basées sur les données valables pour la République tchèque - production d'électricité - mix national CZ, année 2021, base de données Ecoinvent 3.8. La répartition entre les différentes sources d'énergie a été effectuée selon les données de l'OTE.

Pour les intrants suivants, la procédure suivante a été suivie (données directes non disponibles) :

- Distances pour le transport des intrants et des extrants (déchets) – données provenant de Google Maps ont été utilisées. Pour l'analyse complète des paramètres environnementaux, les éléments suivants ont été utilisés :
- Logiciel informatique SimaPro, version 9.4 SimaPro Analyst (base de données Ecoinvent version 3.8).

## 2.4. Qualité des données

Les données utilisées pour calculer l'EPD respectent les principes suivants :

**Période** : pour les données spécifiques, les données du fabricant pour 2021 ont été utilisées. Cela s'explique par des changements technologiques importants dans le processus de production. Pour les données génériques, les données de la base de données Ecoinvent version 3.8 ont été utilisées. Sur la base de l'évaluation conformément à la norme EN 15804+A2, annexe E, tableau E.1, les données génériques utilisées répondent au niveau de qualité « très bon ».

**Aspect technologique** : les données correspondent à la production actuelle des différents types de sous-produits et correspondant à l'état actuel des nouvelles technologies utilisées dans l'usine ont été utilisés.

Sur la base de l'évaluation conformément à la norme EN 15804+A2, annexe E, tableau E.1, les données génériques utilisées répondent au niveau de qualité « très bon ».

**Aspect exhaustivité et complexité** : la plupart des données d'entrée sont basées sur des bilans de consommation, qui sont enregistrés avec précision dans le système d'information. Dans le cadre du contrôle d'exhaustivité, la société ACO industries k.s. a été visitée et il a été vérifié si toutes les entrées/sorties utilisées sont consignées dans les registres. La fiabilité de la source des données spécifiques est déterminée par l'uniformité de la méthodologie de collecte du système d'information.

**Aspect géographique** : les données génériques issues de la base de données Ecoinvent sont utilisées avec une validité pour la République tchèque (par exemple, les intrants énergétiques) et, si les données ne sont pas disponibles pour la République tchèque, les données valables pour l'UE ou selon la localisation du fournisseur sont utilisées. Sur la base de l'évaluation selon la norme EN 15804+A2, annexe E, tableau E.1, les données génériques utilisées répondent au niveau de qualité moyen.

**Aspect cohérence** : des aspects uniformes sont utilisés dans tout le champ d'application du rapport (règles d'attribution, âge des données, champ d'application technologique, durée de validité, champ d'application géographique).

**Aspect crédibilité** : toutes les données importantes ont été vérifiées afin de garantir la comparabilité des bilans de pondération.

---

### Tubes en acier inoxydable

Déclaration environnementale de produit

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

## 2.5. Période considérée

La période de référence pour les données spécifiques requises, fournies par ACO Industries k.s. aux fins du présent rapport, a été fixée à l'année civile **2021**.

## 2.6. Répartition

Dans le bilan des intrants, leur surveillance directe a été utilisée dans les différents centres, ou une allocation basée sur le poids.

## 2.7. Comparabilité

Les déclarations environnementales de produits issues de différents programmes peuvent ne pas être comparables. La comparaison ou l'évaluation des données EPD n'est possible que si toutes les données comparées déclarées conformément à la norme EN 15804+A2:2019 ont été déterminées selon les mêmes règles.

## 2.8. Variabilité des produits

Les données obtenues sont indiquées pour **1 kg de produit moyen**.

## 2.9. ACV : résultats

Les informations relatives aux impacts environnementaux sont présentées dans les tableaux suivants :

- Paramètres décrivant les impacts environnementaux fondamentaux
- Paramètres décrivant les impacts environnementaux supplémentaires
- Paramètres décrivant la consommation des ressources
- Informations environnementales supplémentaires – description de la catégorie de déchets
- Informations environnementales supplémentaires – description des flux de sortie
- Informations décrivant la teneur en carbone biogène à la sortie de l'usine

Les données se rapportent toujours à l'unité déclarée (DJ) – 1 kg de produit moyen.

L'analyse d'impact a été réalisée à l'aide des facteurs de caractérisation utilisés dans la base de données européenne de référence sur le cycle de vie (ELCD) fournie par la Commission européenne – Direction générale du Centre commun de recherche – Institut pour l'environnement et la durabilité.

Paramètres décrivant les **impacts environnementaux fondamentaux**

ACV finale – Paramètres décrivant les impacts environnementaux fondamentaux (= DJ 1 kg de produit)							
Indicateur	Unité	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potentiel de réchauffement global (PRG total)	kg CO <sub>2</sub> ekv.	2,86E+00	0,00E+00	2,04E-02	2,46E-02	0,00E+00	-4,37E-01
Potentiel de réchauffement global (PRG-fossile)	kg CO <sub>2</sub> ekv.	2,86E+00	0,00	2,04E-02	2,50E-02	0,00E+00	-4,37E-01

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

En fin de compte, l'ACV – Paramètres décrivant les impacts environnementaux fondamentaux (= DJ d'un kilogramme de produit)							
Indicateur	Unité	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potentiel de réchauffement global (PRG biogénique)	kg CO <sub>2</sub> ekv.	-8,06E-03	0,00	2,07E-05	-4,40E-04	0,00E+00	-4,81E-05
Potentiel de réchauffement global lié à l'utilisation des sols et au changement d'affectation des sols (GWP-luluc)	kg CO <sub>2</sub> ekv.	3,36E-03	0,00	1,22E-05	4,76E-05	0,00	-2,32E-04
Potentiel d'appauvrissement de l'ozone stratosphérique (ODP)	kg CFC 11 ekv.	1,58E-07	0,00	4,45E-09	3,32E-09	0,00E+00	-2,08E-08
Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (AP)	mol H+ ekv.	1,29E-02	0,00E+00	7,94E-05	2,97E-04	0,00E+00	-2,81E-03
Potentiel d'eutrophisation, proportion de nutriments entrant dans l'eau douce (EP eau douce)	kg P ekv.	1,32E-03	0,00	1,89E-06	1,58E-05	0,00E+00	-7,40E-05
Potentiel d'eutrophisation, proportion de nutriments entrant dans l'eau de mer (EP eau de mer)	kg N ekv.	3,06E-03	0,00	2,18E-05	6,74E-05	0,00E+00	-6,70E-04
Potentiel d'eutrophisation, dépassement cumulé (sol EP)	mol N ekv.	2,82E-02	0,00	2,38E-04	7,55E-04	0,00E+00	-7,54E-03
Potentiel de formation d'ozone troposphérique (POCP)	kg NMVOC ekv.	1,14E-02	0,00E+00	7,42E-05	2,08E-04	0,00E+00	-3,17E-03
Potentiel d'épuisement des matières premières pour les sources non fossiles (ADP-minéraux et métaux)	kg Sb ekv.	4,30E-05	0,00	1,27E-07	2,96E-06	0,00E+00	-3,27E-07
Potentiel d'épuisement des matières premières pour les ressources fossiles (ADP-combustibles fossiles)	MJ, valeur calorifique	3,19E+01	0,00	3,03E-01	3,45E-01	0,00E+00	-2,72E+00
Potentiel de pénurie d'eau (pour les utilisateurs), pénurie d'eau pondérée par la pénurie d'eau (WDP)	m <sup>3</sup> eq. pénurie	9,43E-01	0,00	1,18E-03	4,55E-03	0,00E+00	-1,99E-02

Paramètres décrivant les impacts environnementaux supplémentaires

Résultat de l'ACV – Paramètres indiquant les impacts environnementaux supplémentaires (= DJ 1 kg de produit)							
Indicateur	Unité	A1-A3	C1	C	C3	C4	D
Risque d'apparition de maladies dues aux émissions de particules (PM)	Apparition de la maladie	2,03E-07	0,00	1,29E-09	3,99E-09	0,00	-4,84E-08
Effet potentiel de l'exposition humaine à l'isotope U235 (IRP)	kBq U235 eq.	2,10E-01	0,00E+00	1,69E-03	3,54E-03	0,00E+00	-1,61E-02
Unité toxique comparative potentielle pour les écosystèmes (ETP-fw)	CTUe	7,86E+01	0,00E+00	2,66E-01	1,27E+00	0,00E+00	-1,46E+01
Unité toxique comparative potentielle pour les humains (HTP-c)	CTUh	6,44E-08	0,00E+00	2,63E-10	1,87E-09	0,00E+00	-2,27E-08
Unité toxique comparative potentielle pour les humains (HTP-nc)	CTUh	2,92E-08	0,00E+00	1,12E-11	4,27E-11	0,00E	-1,15E-09
Indice potentiel de qualité des sols (SQP)	sans dimension	1,29E+01	0,00E+00	1,48E-01	6,37E-01	0,00E+00	-7,35E-01

**Tubes en acier inoxydable**

Déclaration environnementale de produit

Conforme aux normes ČSN ISO 14025:2010 et EN 15804:2021+A2:2019+AC:2021

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

Paramètres décrivant la consommation des ressources

Résultat de l'ACV – Paramètres décrivant la consommation de ressources (= e DJ pour 1 kg de produit)							
Paramètre	Unité	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Consommation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des sources d'énergie utilisées comme matières premières (PERE)	MJ	4,04E+00	0,00E+00	6,44E-03	5,36E-02	0,00E+00	-1,24E-01
Consommation d'énergies primaires renouvelables utilisées comme matières premières (PERM)	MJ	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00
Consommation totale d'énergies primaires renouvelables (énergie primaire et sources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) (PERT)	MJ	4,04E+00	0,00	6,44E-03	5,36E-02	0,00E+00	-1,24E-01
Consommation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des sources d'énergie utilisées comme matières premières (PENRE)	MJ	3,39E+01	0,00	3,22E-01	3,66E-01	0,00E+00	-2,88E+00
Consommation d'énergies primaires non renouvelables utilisées comme matières premières (PENRM)	MJ	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Consommation totale d'énergies primaires non renouvelables (énergies primaires et sources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) (PENRT)	MJ	3,39E+01	0,00	3,22E-01	3,66E-01	0,00E+00	-2,88E+00
Consommation de matières premières secondaires (SM)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Consommation de combustibles secondaires renouvelables (RSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Consommation de combustibles secondaires non renouvelables (CSNR)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Consommation nette d'eau potable (FW)	m	2,63E-03	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Autres informations environnementales - description de la catégorie de déchets

Résultat de l'ACV – Autres informations environnementales – Description de la catégorie de déchets (= DJ 1 kg de produit)							
Paramètre	Unité	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Déchets dangereux éliminés (HWD)	kg	8,21E-02	0	0	0	0	0
Autres déchets éliminés (NHWD)	kg	0	0	0	0	0	0
Déchets radioactifs éliminés (RWD)	kg	0	0	0	0	0	0

Autres informations environnementales - description des flux de production

Résultat de l'ACV - Autres informations environnementales - description des flux de sortie (= DJ 1 kg du produit)							
Paramètre	Unité	A1-A3	C1	C	C3	C4	D
Unités de construction réutilisables (MFR)	kg	0	0	0	0	0	0
Matériaux destinés au recyclage (MER)	kg	2,69E-01	0	0	1,00E+00	0	1,00E+00

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

Résultat de l'ACV - Autres informations environnementales - description des flux de sortie (= DJ 1 kg du produit)							
Paramètre	Unité	A1-A3	C1	C	C3	C4	D
Matériaux pour la récupération d'énergie (EEE)	kg	4,61E-03	0	0	0	0	0
Énergie exportée (EET)	MJ par vecteur énergétique	0	0	0	0	0	0

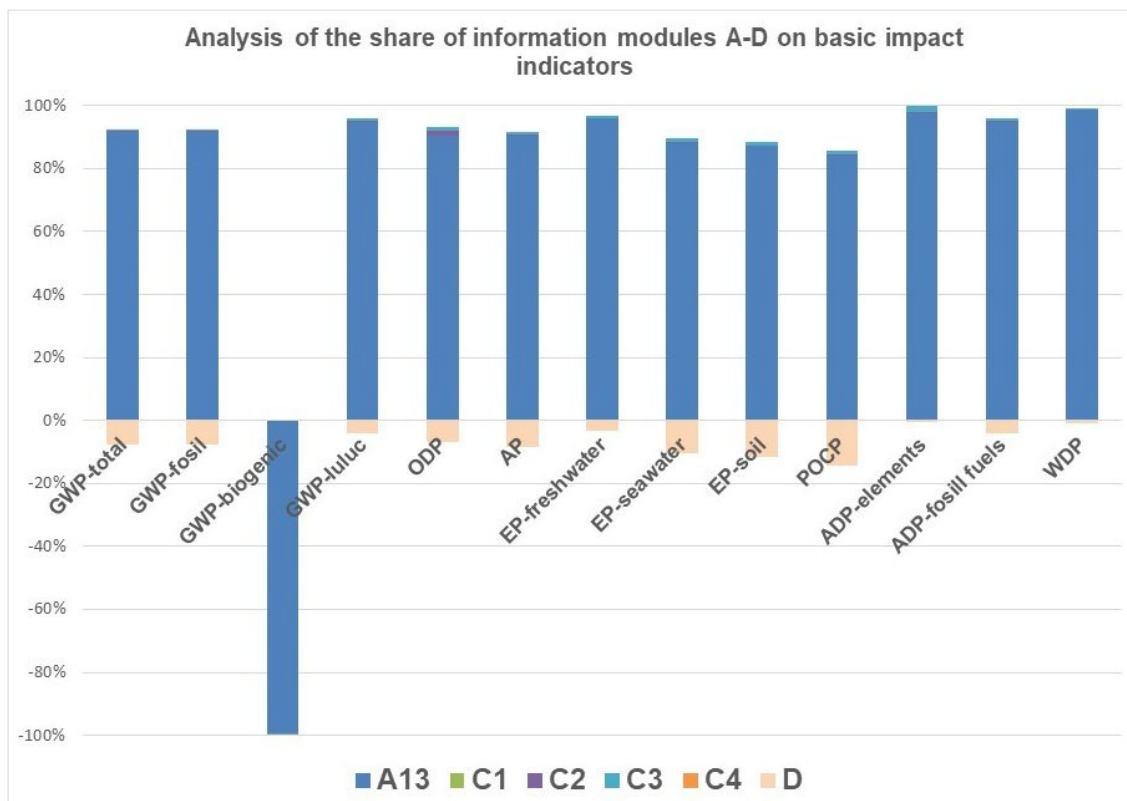
Informations décrivant la teneur en carbone biogénique à la sortie de l'usine

Résultat de l'ACV – Informations décrivant la teneur en carbone biogénique à la sortie de l'usine (= e DJ de 1 kg du produit)		
Paramètre	Unité	À la sortie de l'usine
Teneur en carbone biogénique du produit	kg C	0
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage approprié	kg C	8,56E-02

### 2.9.1. ACV : interprétation

L'influence de la part des modules d'information A-D sur les impacts environnementaux de base est illustrée dans la figure 2 ci-dessous :

Fig. 2 Influence de la part des modules d'information A-D sur les indicateurs de base dans les modules A1-A3



La consommation d'acier et, en partie, la consommation d'électricité (mix énergétique de la République tchèque) ont une influence très significative sur les impacts environnementaux. Dans une moindre mesure, l'effet du transport est également pris en compte.

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

### 3. ACV : scénarios et autres informations techniques

Les modules d'information A4, A5 et B1-B7 n'ont pas été inclus dans l'analyse du cycle de vie.

### 4. ACV : informations supplémentaires

L'EPD ne comprend pas de documentation supplémentaire relative à la déclaration d'informations complémentaires.

### 5. Références

ČSN ISO 14025:2010 Étiquettes environnementales et déclarations environnementales - Déclarations environnementales de type III - Principes et procédures

ČSN EN 15804+A2:2020 Udržitelnost staveb - Déclaration environnementale de produit - Règles fondamentales pour la catégorie de produits de construction (Durabilité des travaux de construction - Déclarations environnementales de produit - Règles fondamentales pour la catégorie de produits de construction)

ČSN EN ISO 14040:2006 Management environnemental - Évaluation du cycle de vie - Principes et cadre

ČSN EN ISO 14044:2006 Management environnemental - Évaluation du cycle de vie - Exigences et lignes directrices

ČSN ISO 14063:2007 Management environnemental - Communication environnementale - Lignes directrices et exemples

ČSN EN 15643-1:2011 Durabilité des constructions - Évaluation de la durabilité des bâtiments - Partie 1 : Cadre général (Sustainability of construction works - Sustainability assessment of buildings - Part 1: General framework)

ČSN EN 15643-2:2011 Durabilité des constructions - Évaluation de la durabilité des bâtiments - Partie 2 : Cadre pour l'évaluation des performances environnementales

ČSN EN 15942:2013 Durabilité des constructions - Déclaration environnementale de produit - Format de communication entre entreprises (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Communication format business-to-business)

TNI CEN/TR 15941:2012 Durabilité des constructions - Déclarations environnementales de produits - Méthodologie pour la sélection et l'utilisation de données génériques (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Methodology for selection and use of generic data)

ČSN EN 16449:2014 Bois et produits à base de bois - Calcul de la teneur en carbone biogénique du bois et conversion en dioxyde de carbone (Wood and wood-based products - Calculation of the biogenic carbon content of wood and conversion to carbon dioxide) Manuel ILCD - JRC UE, 2011

Loi n° 541/2020 Coll. dans sa version en vigueur (Loi sur les déchets) / Act. No. 541/2020 Coll., telle que modifiée (Waste )

**Tubes en acier inoxydable**  
Déclaration environnementale de produit

---

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

Décret n° 8/2021 Coll. Catalogue des déchets – Catalogue des déchets / Décret n° 8/2021 Coll. Catalogue des déchets – Catalogue des déchets

Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances, et instituant une agence européenne des produits chimiques - REACH (enregistrement, évaluation et autorisation des substances chimiques) / Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques (REACH) et instituant une Agence européenne des produits chimiques - REACH (enregistrement, évaluation et autorisation des substances chimiques)

Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et abrogeant les règlements (CE) n° 1907/2006 et (CE) n° 1935/2008 (nařízení CLP) / Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 (règlement CLP)



SimaPro LCA Package, Pré Consultants, Pays-Bas, [www.pre-sustainability.com](http://www.pre-sustainability.com)

Ecoinvent Centre, [www.Ecoinvent.org](http://www.Ecoinvent.org)

Des documents explicatifs sont disponibles auprès du service commercial d'ACO Industries k.s.

Déclaration environnementale de produit – Tubes en acier inoxydable

## 6. Vérification EPD

Vérification indépendante de la déclaration conformément à la norme ČSN ISO 14025:2010			
La norme ČSN EN 15804+A2 élaborée par le CEN sert de base à la PCR <sup>a</sup>			
<input type="checkbox"/>	interne	<input checked="" type="checkbox"/>	externe
<b>Organisme de vérification tiers<sup>b</sup> :</b>			
<b>Institut d'essais électrotechniques, s. p.</b> Pod lisem 129/2, Troja, 182 00 Prague 8 République tchèque 		 Mgr. Miroslav Sedláček Responsable de l'organisme de certification	
Organisme de certification pour les EPD, accrédité par le CIA, Institut tchèque d'accréditation sous le n° 3018			
<sup>a</sup> Règles relatives aux catégories de produits <sup>b</sup> Facultatif pour la communication commerciale, obligatoire pour la communication entre entreprises et consommateurs (voir ISO 14025:2010, clause 9.4).			

Ce document est une traduction de l'EPD publié en tchèque. En cas de doute, veuillez vous référer à la version tchèque de cet EPD comme référence.

	Organisation : ACO Industries k.s. Havlíčkova 260 582 22 Přebyslav, CZ	Tél. : +420 569 491 111 +420 724 025 510 E-mail : fkoffer@aco.cz, Site web : https://www.aco-industries.cz
	Opérateur sectoriel du programme : CENIA, Agence d'information environnementale, organe exécutif de l'Agence NPEZ Moskevská 1523/63 100 10 Prague 10	Tél. : +420 267 225 226 Courriel : info@cenia.cz Site web : www.cenia.cz
	Élaboré par : TZÚS Praha marque Plzeň Zahradní 15 326 00 Plzeň, CZ	Tél. : +420 734 432 137 +420 602 185 785 vrbova@tzus.cz trinner@tzus. cz



INSTITUT DE TEST TECHNIQUE - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE  
INSTITUT DE TEST ÉLECTROTECHNIQUE — RÉPUBLIQUE TCHÈQUE  
INSTITUT D'ÉLECTROTECHNIQUE - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE  
ЗБЕ КТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР - ЧЕХИЯ

Pod lištem 129/2, Troja, 182 00 Praha 8

Institut d'essais électrocliniques, organisme de certification n° 3018, accrédité par l'Institut tchèque d'accréditation conformément à la norme CSN EN ISO/IEC 17065:2013. délivre l'

# ATTESTATION DE VALIDITÉ DE LA DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT DE TYPE III (EPD)

N° : 7240004

Conforme à la norme ĚSN ISO 14025 Étiquettes et déclarations environnementales — Déclarations environnementales de type III — Principes et procédures

PCR ĚSN EN 15804+A2 Durabilité des travaux de construction — Déclarations environnementales de produits — Règles fondamentales pour la catégorie de produits de construction

pour le produit

**Tubes en acier inoxydable**

fabriqués par

**ACO Industries k.s.**



Havlickova 260, 582 22 Pribyslav, République tchèque

car la fiabilité des informations qu'il contient a été vérifiée, comme indiqué dans la déclaration environnementale de produit de type III (EPD) datée du : 10.01.2024 et documenté dans le rapport n° : 232711 -01 du : 09.01.2024

La validité de l'attestation est limitée jusqu'au : 09.01.2029

Certificat délivré le : 10.01.2024

Prague

Mgr. Miroslav Sedlůcek  
Responsable de l'organisme de certification

