



CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO
iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7 | Portugal
3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Veiga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal
contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt



ALELUIA CERÂMICAS

Déclaration Environnementale de Produit (DEP)

Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES)

Grès Cérame (porcelaine)

Selon la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN

Information

Cette déclaration a été élaborée par le Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro (CTCV) à la demande de Aleluia Cerâmicas. Les informations contenues dans ce document sont fournies sous la responsabilité du CTCV et Aleluia Cerâmicas, selon la norme NF EN 15804 + A1 et son complément national NF EN 15804 / CN.

Toute utilisation totale ou partielle des informations fournies dans ce document doit au moins être accompagnée d'une référence complète de la déclaration environnementale (et sanitaire) du produit (DEP) d'origine, et de son producteur, qui peut fournir une copie complète.

La norme CEN EN 15804 + A1 sert de règle de définition de catégorie de produit (CPR).

NOTE: La traduction littérale française de la déclaration environnementale de produit (EPD) est DEP (Déclaration Environnementale de Produit). Cependant, en France, le terme FDES (Fiche de Déclaration et Environnementale et Sanitaire) est généralement utilisée, qui comprend à la fois la déclaration environnementale, ainsi que des informations sanitaires du produit qui fait l'objet de ce DEP. Le FDES est donc un DEP complété d'informations sanitaires.

Guide de lecture

Règles d'affichage

Les règles d'affichage suivantes sont utilisées:

- les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique suivante: $0,0123 = 1,23 \times 10^{-2} = 1,23E-02$;
- pour un résultat nul, la valeur zéro est représentée;
- Toutes les valeurs sont exprimées avec deux chiffres significatifs.

Abréviations utilisées

- ACV: analyse du cycle de vie
- CTCV: Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro
- DEP: Déclaration environnementale de produit
- VUR: Durée de vie de référence
- FDES: Fiche de déclaration environnementale et sanitaire
- PCI: puissance calorifique inférieure
- UD: Unité déclarée
- UF : Unité fonctionnelle

Précautions d'utilisation de la DEP pour la comparaison de produits

Les DEP de produit de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne répondent pas à la norme NF EN 15804 + A1 et à son complément national NF EN 15804 / CN.

La norme NF EN 15804 + A1 définit au paragraphe 5.3 - Comparabilité des DEP pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés sur la base des informations fournies par la DEP:

"La comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations DEP doit être basée sur l'utilisation du produit dans le bâtiment et les impacts du produit sur le bâtiment et doit tenir compte du cycle de vie complet (tous les modules d'information)" .

INDICE

1	Informations générales	6
1.1	Nom et adresse de l'émetteur et du fabricant	6
1.2	Le ou les lieu (s), fabricant (s) ou leur (s) représentant (s) pour lesquels la DEP est représentative	6
1.3	Origine du DEP	6
1.4	Date de publication	7
1.5	Vérification	7
2	Description du Produit	7
2.1	Unité déclarée	7
2.2	Produit	7
2.3	Utilisation - Portée / Application	8
2.4	Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle	8
2.5	Les principaux composants et / ou des matériaux du produit .	9
2.6	Substances de la liste de candidats du REACH (si supérieur à 0,1% en masse)	9
2.7	Durée de vie de référence	9
3	Les étapes du cycle de vie	10
3.1	Étape du produit: A1 - A3	11
3.2	Étape de la construction: A4 - A5	11
3.3	Étape d'utilisation: B1 - B7	12
3.4	Étape de fin de vie: C1 - C4	12
3.5	Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération: Module D12	
4	Informations pour le Calcul de Analyse du Cycle de Vie	12
4.1	PCR utilisée	12
4.2	Limites du Système	13
4.3	Missions	13
4.4	Représentativité géographique et temporelle	13
4.5	Variabilité des résultats	13
5	Les résultats de l'évaluation du Cycle de Vie	14
5.1	Impacts environnementaux	14
5.2	Utilisation des ressources	15
5.3	Déchets	15
5.4	Autres informations	16

6	Informações suplementares sur les rejets de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'utilisation	16
6.1	Air intérieur	16
6.2	Sol et Eau	18
7	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments	19
7.1	Caractéristiques du produit impliquées dans la création de conditions de confort hygrothermiques dans le bâtiment	19
7.2	Caractéristiques du produit impliquées dans la création de confort acoustique dans le bâtiment	19
7.3	Caractéristiques du produit impliquées dans la création de confort visuelle dans le bâtiment	19
7.4	Caractéristiques du produit impliquées dans la création de confort olfactif dans le bâtiment	19
8	Informações suplementares	19

1 Informations générales

1.1 Nom et adresse de l'émetteur et du fabricant

Cette déclaration a été élaborée par le Centre Technologique de la Céramique et du Verre (CTCV), à la demande de Aleluia Cerâmicas, S.A. Les informations contenues dans ce document sont de la responsabilité du CTCV et du Aleluia Cerâmicas + A1 et dans son complément national NF EN 15804 / CN.

CTCV - Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro

Adresse: CTCV materials: habitat | iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lote 6 | 3040-540 Antanhol - Portugal

(T): +351 239 499 200

Contacte: Marisa Almeida - marisa@ctcv.pt

Aleluia Cerâmicas, S.A.

Adresse: Quinta do Simão, Esgueira | 3800-042 Aveiro | Portugal (T): +351 249 544 115

Adresse (Unité fabril): Zona Industrial de Vagos, Vagos | 3840 Aveiro | Portugal

(T): 234 305 600

Contacte: geral@aleluia.pt

1.2 Le ou les lieu (s), fabricant (s) ou leur (s) représentant (s) pour lesquels la DEP est représentative

Cette DEP est représentative des produits en grès cérame (porcelaine) fabriqués par Aleluia Cerâmicas sur son unité industrielle de Vagos, Aveiro.

1.3 Origine du DEP

Cette DEP est une déclaration individuelle et décrit le cycle de vie des produits en grès cérame «cradle-to-gate with options» de Aleluia Cerâmicas dans le but de promouvoir la construction durable.

1.4 Date de publication

Septembre 2018

1.5 Vérification

Cette DEP est volontaire et n'est soumise à aucune Vérification par des tiers afin de fournir aux parties intéressées des informations environnementales et sanitaires des produits fabriqués para Aleluia.

2 Description du Produit

2.1 Unité déclarée

Compte tenu de ce qui précède et du fait que cette DEP couvre uniquement l'étape de produit (A1 à A3) et l'A4 (cradle to gate avec options), l'unité déclarée de 1 kg de grès cérame (emballage compris) est utilisée pour calculer la performance environnementale du produit.

2.2 Produit

Le grès cérame étiré fabriqué par ALELUIA est utilisé comme revêtement de sol et murs, à l'intérieur et à l'extérieur, dans des espaces résidentiels et publics. Ce produit est imperméable et présente une résistance mécanique élevée, offrant sur le marché une panoplie d'options esthétiques et dimensionnelles, tant en effets visuels qu'en texture et en couleurs.

ALELUIA fabrique ses produits dans plusieurs dimensions, selon les caractéristiques présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 - Produits en grès cérame fabriqués par Aleluia

<i>Épaisseur (mm)</i>	<i>Poids (kg/m²)</i>
4,5	10,8
7,0	16,3
8,0	19,2
10,0	24,0
12,0	28,6
14,0	33,6

2.3 Utilisation - Portée / Application

Grès cérame pour les applications suivantes:

- Revêtement de sol
- Revêtements de murs
- Revêtements intérieurs
- Revêtements extérieurs
- Zones résidentielles et bâtiments
- Zones et bâtiments publics
- Zones industrielles et bâtiments

2.4 Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Caractéristique	Norme	Spécification EN 14411 Group Ala - UGL	Spécification ALELUIA
Écart type(%)	EN ISO 10545-2	± 1,5	± 1
Épaisseur (%)		± 10	± 10
Rectitude des arêtes (%)		± 0,6	± 0,6
Angularité (%)		± 1	± 1
Planéité		± 1,5	± 0,2
Courbure centrale (%)			
Courbure latérale (%)			
Voile(%)			
Qualité de surface (%)	EN ISO 10545-3	³ 95	³ 95
Absorption d'eau (%)		≤ 0,5	≤ 0,1
Module de rupture (N / mm²)	EN ISO 10545-4	³ 28	³ 35
Résistance à la flexion (N)	EN ISO 10545-4	Avec épaisseur ³ ≥ 7,5 mm ≥ 1300	³ 1300 (1)
		Avec épaisseur < 7,5 mm ≥ 600	³ 600 (2)
Résistance à l'abrasion profonde (mm³)	EN ISO 10545-6	≤ 275	≤ 150
Résistance aux choc thermique	EN ISO 10545-9	Si nécessaire	Résistant
Résistance au gel	EN ISO 10545-12	Résistant	Résistant
Résistance aux aides et bases	EN ISO 10545-13	Classe minimum B (3) (4)	A (3) LA / HA / HB (4a)
Résistance aux taches	EN ISO 10545-14	Essai disponible	Classe 3 ou 4 ou 5 (4a)
Résistance au glissement	DIN 51130	Essai disponible	Produit à Produit
	DIN 51097		
	ENV 12633		

(1) Formats: 15x30; 20x20; 30x30

(2) Formats: 20x20; 30x30; 40x40; 30x60; 60x60; 30x90

(3) Détergents domestiques et produits pour les piscines

(4) Acides et bases - À indiquer par le fournisseur

(4a) En fonction de l'état de surface et de la couleur - Produit à produit

2.5 Les principaux composants et / ou des matériaux du produit

<i>Matières premières</i>	<i>Pourcentage</i>
Eau	-
Poudre atomisée	93,6 %
Argiles	5,5 %
Colorants	0,5 %
Émaux	0,3 %
Carbonate de calcium	0,1 %
Engobes	0,1 %
<i>Emballage</i>	<i>Pourcentage</i>
Palettes	-
Boîtes en carton	-
Sacs en plastique	-

2.6 Substances de la liste de candidats du REACH (si supérieur à 0,1% en masse)

Le produit ne contient aucune substance de la liste des candidats au sens du règlement REACH contenant plus de 0,1% en masse.

2.7 Durée de vie de référence

<i>Paramètres</i>	<i>Unités/ Valeurs</i>
Cycle de vie de référence	50 ans
Propriétés déclarées du produit (usine) et de la finition, etc.	Les caractéristiques des produits sont conformes à la norme EN 14411. Quelques références certifiées par UPEC QB
Paramètres d'application théoriques (si imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Les différents modèles de produits peuvent être installés selon les recommandations du fabricant ou du DTU 52.2.
Qualité de travail présumée lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Les travaux doit être conforme aux recommandations du fabricant, ou au DTU mentionné ci-dessus, si nécessaire.
Environnement externe (pour applications externes) tel que intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Non applicable (sans implications)
Environnement interne (pour applications internes), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Non applicable (sans implications)
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Le produit peut être utilisé à l'intérieur ou à l'extérieur.
Maintenance, par exemple fréquence, type et qualité requis et remplacement des composants remplaçables	Aucun entretien requis.

3 Les étapes du cycle de vie

Cette DEP évalue le cycle de vie du produit "du berceau à la sortie de l'usine avec options", comprenant les modules A1, A2, A3 et A4 définis dans la norme NF EN 15804 + A1.

La Figure 1 montre le procédé de production de Aleluia.

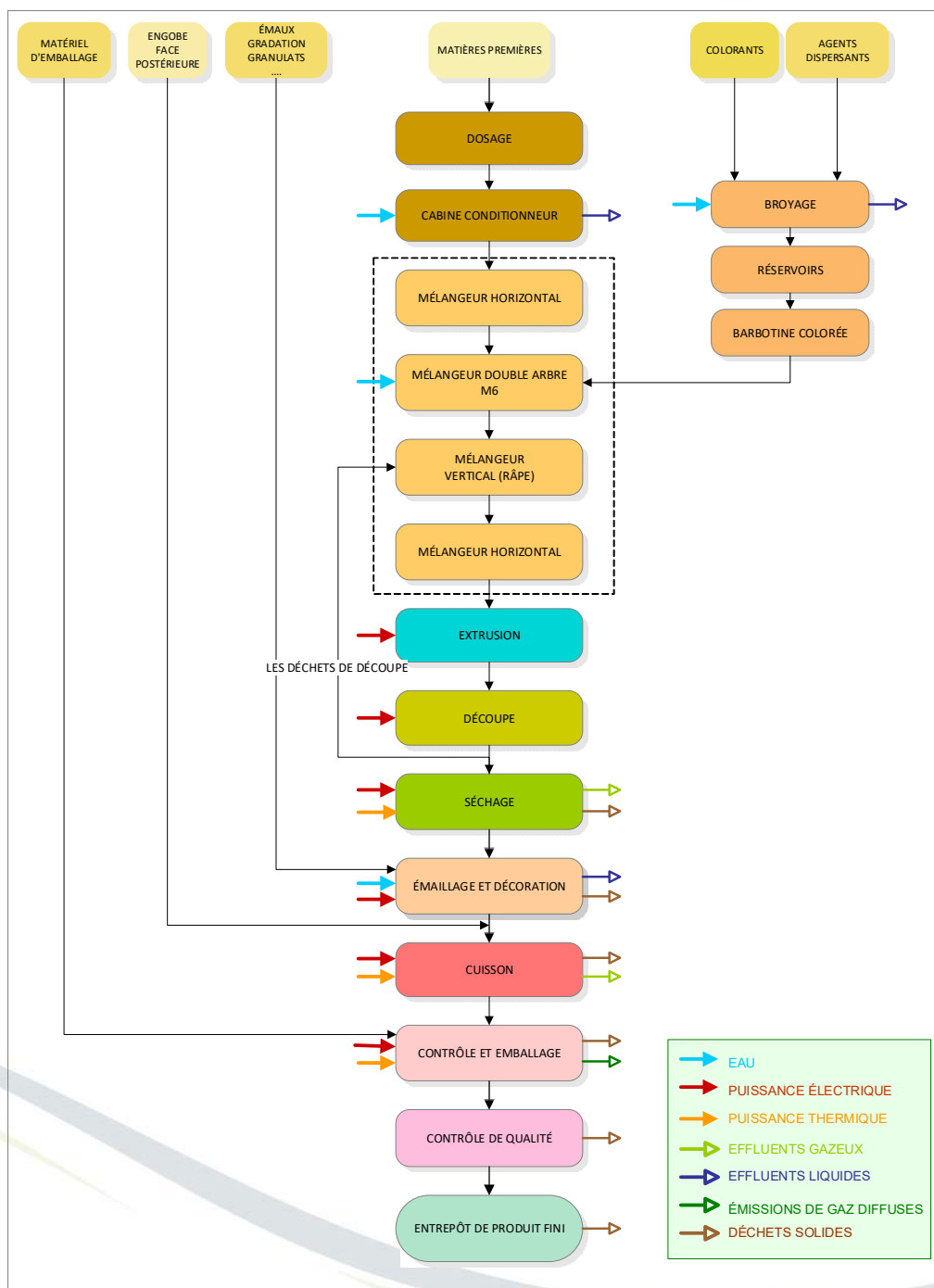


Figure 1 - Procédé de production de Aleluia

3.1 Étape du produit: A1 - A3

L'unité de Vagos (Keratec) produit du grès cérame (porcelaine) par extrusion. Elle acquiert les matières premières à une entreprise portugaise, pour la préparation de la pâte / poudre atomisée et pour la préparation des colorants. Cette étape implique le dosage des matières premières, le mélange et l'humidification / coloration. Le mélange commence par le pesage de la pâte qui passe dans un mélangeur circulaire (« baignoire »), dans lequel de l'eau est ajoutée de manière contrôlée. Ce processus se poursuit dans un mélangeur horizontal avec décharge à vis sans fin et se poursuit dans un mélangeur à deux axes.

Dans ce dernier équipement, le mélange de matières premières est humidifié, ce qui peut être réalisé avec de l'eau ou de la barbotine colorée. Un malaxeur vertical (rapeur) est utilisé pour les dernières étapes du mélange, où les déchets de coupe sont également recyclés, et un malaxeur horizontal dans lequel la plasticité de la pâte à utiliser pour l'extrusion des carreaux est contrôlée et affinée.

L'étape suivante est l'extrusion et la découpe, où la suspension est comprimée au moyen d'une extrudeuse, la mise en forme des pièces étant réalisée à l'aide de différentes buses de sortie (qui conditionnent l'épaisseur) et d'une machine de découpe pour obtenir les dimensions souhaitées. Ensuite, le matériau est séché dans un séchoir à rouleaux horizontal à trois plans. Par la suite, l'émaillage et d'autres types de décorations sont appliqués sur la chaîne d'émaillage à l'aide d'équipements spécifiques, tels que des cabines à disques et des aéroglyphes.

La monocuisson des pièces est ensuite réalisée dans un four à rouleaux avec des cycles prédéfinis. S'ensuit le contrôle qui est fait manuellement (semi-automatique) et la palettisation.

3.2 Étape de la construction: A4 - A5

La phase de construction des matériaux de construction commence par le transport de ces matériaux sur le site des travaux.

Cette DEP n'évalue que l'étape de production du produit en intégrant les étapes A1 à A3 et A4. De cette manière, les scénarios suivants, de l'étape de construction (modules A5), de l'étape d'utilisation (B1 à B7) et de l'étape de fin de vie (C1 à C4), ne sont pas applicables.

<i>Paramètre</i>	<i>Unités / Valeurs</i>
Type de carburant, consommation du véhicule et type de véhicule utilisé pour le transport	Camion diesel de 24 tonnes, avec une consommation moyenne de 38 l / 100 km
Distance au lieu de construction	1500 km
Utilisation de la capacité (y compris les déclarations vides)	50 %
Densité des produits transportés en vrac	19 kg/m ²
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	<1

3.3 Étape d'utilisation: B1 - B7

Les impacts et les avantages de cette étape sont exclus des limites du système et ne sont donc pas évalués.

3.4 Étape de fin de vie: C1 - C4

L'étape de fin de vie comprend les modules suivants: Déconstruction / Démolition (C1), transport des déchets vers leur site de traitement et de fin de vie (C2), traitement des déchets pour réutilisation, valorisation et / ou recyclage (C3) et élimination (C4).

La phase de fin de vie est la dernière étape du cycle de vie d'un matériau, mais peut devenir la première si, après la démolition, les déchets sont recyclés et réutilisés, c'est-à-dire quand il y a valorisation des matériaux en fin de vie.

Les impacts et les avantages de cette étape sont exclus de la limite du système et ne sont donc pas évalués.

3.5 Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération: Module D

Les impacts et les avantages de cette étape sont exclus des limites du système et ne sont donc pas évalués.

4 Informations pour le Calcul de Analyse du Cycle de Vie

4.1 PCR utilisée

Cette déclaration est basée sur la norme NF EN 15804 + A1 et son complément national NF EN 15804 / CN.

4.2 Limites du Système

Cette DEP évalue le cycle de vie du produit "du berceau à la sortie de l'usine avec options", comprenant les modules A1, A2, A3 et A4 définis dans la norme NF EN 15804 + A1.

Les limites du système distinguent la séparation entre l'environnement et le système (ISO 14040, 2006), et sa définition est fondamentale pour pouvoir identifier et calculer les flux de masse et d'énergie à l'entrée et à la sortie de ces frontières. Cette étude est limitée en aval par le transport du produit final (distribution) et en amont par le processus d'extraction, de traitement et de transport des matières premières.

4.3 Missions

L'unité industrielle de Vagos fabrique plusieurs produits en grès cérame étiré de différentes tailles et formes, mais comme le produit est identique à la sortie du four, c'est-à-dire qu'il est identique en masse au produit, il n'a pas été nécessaire de recourir à des procédures d'attribution ou d'allocation.

4.4 Représentativité géographique et temporelle

L'ensemble de données utilisé pour modéliser le processus de production repose, dans la mesure du possible, sur des données portugaises spécifiques, et sur des données européennes moyennes le cas échéant.

La représentativité temporelle est basée sur les données utilisées dans la base de données Ecoinvent v3.3 (la plus récente au moment de la DEP), avec la mise à jour du mix électrique portugais pour le réel 2016. Les données spécifiques du fabricant reportent à la production moyenne de 2017.

L'ensemble des données utilisées pour modéliser les procédés de production en amont et le procédé lui-même reflètent la réalité physique et la technologie utilisée. Pour chaque processus / matériau utilisé dans la modélisation de procédés, des ensembles de données représentatives des technologies sont utilisées.

4.5 Variabilité des résultats

Non applicable. Le produit étant fabriqué dans une seule unité industrielle.

5 Les résultats de l'évaluation du Cycle de Vie

5.1 Impacts environnementaux

Catégorie d'impact	Paramètre	Unité	Résultat (pour m ² grés cérame)	
			A1-A3	A4
Épuisement des ressources abiotiques (éléments)	Potentiel d'épuisement (éléments ADP) des ressources abiotiques non fossiles	kg de Sb equiv.	3,50E-05	8,17E-09
Épuisement des abiotiques (fossile)	Potentiel d'épuisement (combustibles fossiles ADP) pour les ressources abiotiques fossiles	MJ, valeur calorifique inférieure	2,63E+02	6,05E+01
Acidification du sol et de l'eau	Acidification potentielle du sol et de l'eau, AP	kg SO ₂ equiv.	6,21E-02	1,06E-02
L'épuisement de la couche d'ozone	Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique, ODP	kg de CFC 11 equiv.	2,59E-06	7,33E-07
Le réchauffement climatique	Potentiel de réchauffement planétaire, GWP	kg de CO ₂ equiv.	1,59E+01	3,97E+00
Eutrophisation	Potentiel d'eutrophisation, EP	kg de (PO ₄) ³⁻ equiv.	5,86E-03	1,80E-03
Formation d'ozone photochimique	Potentiel de formation d'ozone troposphérique, POCP	kg de Eteno equiv.	3,24E-03	5,07E-04
Pollution de l'eau	Potentiel de pollution de l'eau	m ³	1,11E+03	3,14E+02
Pollution de l'air	Potentiel de pollution de l'air	m ³	4,05E+03	8,17E+01

5.2 Utilisation des ressources

Paramètre	Unité	Résultat (pour m ² grès cérame)	
		A1-A3	A4
Utilisation d'énergies renouvelables primaires, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, valeur calorifique inférieure	2,33E+01	0,00E+00
Utilisation des ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, valeur calorifique inférieure	6,36E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources énergétiques primaires utilisées comme matières premières)	MJ, valeur calorifique inférieure	2,97E+01	3,11E-03
Utilisation d'énergies primaires non renouvelables, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, valeur calorifique inférieure	2,72E+02	0,00E+00
Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, valeur calorifique inférieure	1,26E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources énergétiques primaires non renouvelables (ressources énergétiques primaires et énergétiques utilisées comme matières premières)	MJ, valeur calorifique inférieure	2,73E+02	3,19E+00
Utilisation de matériau secondaire	kg	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ, valeur calorifique inférieure	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ, valeur calorifique inférieure	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'Eau douce	m ³	1,26E-02	1,02E-03

5.3 Déchets

Paramètre	Unité	Résultat (pour m ² grès cérame)	
		A1-A3	A4
Déchets dangereux éliminés	kg	2,47E-03	9,99E-06
Déchets non dangereux éliminés	kg	0,00E+00	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés *	kg	8,07E-04	4,15E-04

* La composante déchets radioactifs ne provient pas de l'activité de Aleluia (A3). C'est une composante dérivée des activités en amont (A1 et A2), à savoir la production d'électricité.

5.4 Autres informations

<i>Paramètre</i>	<i>Unité</i>	<i>Résultat (pour m² grès cérame)</i>	
		<i>A1-A3</i>	<i>A4</i>
Composants destinés à être réutilisés	kg	N/A	N/A
Matériaux pour le recyclage	kg	4,58E-03	N/A
Matériaux pour la récupération d'énergie	kg	0,00E+00	N/A
Puissance fournie à l'extérieur	MJ par vecteur d'énergie	N/A	N/A

6 Informations supplémentaires sur les rejets de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'utilisation

6.1 Air intérieur

Les produits ont été testés conformément aux normes ISO 16009-9, ISO 16000-6 et ISO 16000-3, afin de déterminer les quantités de composés organiques volatils émis, de formaldéhyde, d'acétaldéhyde et de certaines substances CMR (cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction), afin de classer le matériau selon les critères établis par le règlement français suivant:

- Ordonnance du 19 avril 2011 sur l'étiquetage des produits de construction ou des revêtements de murs ou de sols et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.
- Arrêté du 28 mai 2009 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits de construction et de décoration contenant des substances cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction des catégories 1 ou 2.

Le tableau suivant indique les concentrations de substances ou groupes de substances obtenues pour un taux de ventilation spécifique de 1,25 m³h⁻¹m⁻², ainsi que les limites de concentration (en µg / m³) pour les différentes classes établies par le règlement français.

Composé	CAS	Concentration (µg/m³)				MC. 96/11 28 jours
		Classes				
		C	B	A	A+	
Formaldéhyde	50-00-0	>120	<120	<60	<10	0,52
Acétaldéhyde	75-07-0	>400	<400	<300	<200	n.d.
Toluène	108-88-3	>600	<600	<450	<300	n.d.
Tétrachloroéthylène	127-18-4	>500	<500	<350	<250	n.d.
Xylène	1330-20-7	>400	<400	<300	<200	n.d.
1,2,4-triméthylbenzène	95-63-6	>2000	<2000	<1500	<1000	n.d.
1,4-dichlorobenzène	106-46-7	>120	<120	<90	<60	n.d.
Éthylbenzène	100-41-4	>1500	<1500	<1000	<750	n.d.
2-butoxyéthanol	111-76-2	>2000	<2000	<1500	<1000	n.d.
Styrène	100-42-5	>500	<500	<350	<250	n.d.
COVsT		>2000	<2000	<1500	<1000	1,98
n.d. - non détecté						

Dans le tableau ci-dessous, les limites de concentration (en $\mu\text{g} / \text{m}^3$) pour les substances CMR sont imposées par la réglementation française et les valeurs observées pour le matériau étudié, pour un taux de ventilation spécifique de $1,25 \text{ m}^3 \text{h}^{-1} \text{m}^{-2}$.

Composé	CAS	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		Limite	MC. 96/11 28 dias
Trichloréthylène	79-01-6	<1	n.d.
Benzène	71-43-2	<1	n.d.
bis(2-éthylhexil)ftalato(DEHP)	117-81-7	<1	n.d. *
Dibutylphthalate (DBP)	84-74-2	<1	n.d.

n.d. - non détecté

* On considère que ce composé n'est pas présent dans les émissions du matériau à l'étude, bien qu'il n'ait pas été évalué analytiquement.

Les résultats permettent de conclure que le matériau est classé A + conformément à la réglementation française et est conforme aux exigences établies par la législation.

6.2 Sol et Eau

Les produits sont appliqués à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, de sorte qu'ils sont en contact avec les eaux de pluie et les eaux de drainage, qui s'infiltrent ensuite dans la nappe phréatique, ainsi que dans les eaux de lavage qui se mélangent aux eaux de surface.

En ce sens, les produits ont été soumis à des tests de lixiviation avec test de diffusion, basés sur la norme EA NEN 7375: 2004.

Presque toutes les valeurs de concentration sont inférieures aux limites de quantification de l'équipement, un seul paramètre indiquant des valeurs mesurables, à savoir les chlorures, apparaît avec des valeurs supérieures à ces limites (dans un seul éluat).

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
pH	7,85	7,35	7,63	7,32	7,31	6,36	6,28	6,15
Sulfates	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Bromures	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Chlorures	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	333	< LQ	< LQ
Fluorures	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
As	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Ba	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Ca	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Cd	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Co	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Cr	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Cu	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Phénols	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Hg	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Mn	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Mo	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Ni	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Pb	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Se	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Sb	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Sn	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
V	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Zn	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
BTEX	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
HAP	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
PCB	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Huiles minérales	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ

LQ - limite de quantification

7 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

- | | | |
|-----|---|----------------|
| 7.1 | Caractéristiques du produit impliquées dans la création de conditions de confort hygrothermiques dans le bâtiment | Non applicable |
| 7.2 | Caractéristiques du produit impliquées dans la création de confort acoustique dans le bâtiment | Non applicable |
| 7.3 | Caractéristiques du produit impliquées dans la création de confort visuelle dans le bâtiment | Non applicable |
| 7.4 | Caractéristiques du produit impliquées dans la création de confort olfactif dans le bâtiment | Non applicable |

8 Informations supplémentaires

Cette unité d'usine dispose d'un système de gestion de l'environnement mis en œuvre conformément à la norme EN 14001: 2015.



Marisa Almeida

Resp. Unité Environnement et Développement Durable