



CHEMIN 2 ZÉRO ÉNER-

Rapport sur le potentiel de réchauffement planétaire (GWP)

Produit : Scellant hybride P2ZE-FLASH

Date : 15 juin 2025

1. Objectif et portée

Objectif : L'objectif principal de ce rapport est de quantifier le potentiel de réchauffement climatique (PRG) associé au cycle de vie du scellant hybride P2ZE-FLASH. L'évaluation vise à identifier les principaux points chauds d'émission et à fournir des recommandations pour réduire l'empreinte carbone globale du produit.

Unité fonctionnelle : Un tube de scellant hybride P2ZE-FLASH, fournissant un joint durable et étanche aux intempéries pour une durée de vie utile de 20 ans.

Limites du système : cette analyse suit une approche « du berceau à la tombe », englobant les étapes suivantes :

Extraction et transformation des matières premières (polymères, charges, plastifiants, additifs et emballages).
Fabrication (Mélange, remplissage et conditionnement).

Transport (De l'usine de fabrication au chantier de construction).

Phase d'utilisation (utilisation passive comme matériau de construction).

Fin de vie (élimination comme déchet de construction).

2. Méthodologie

Le GWP est calculé en convertissant la masse de tous les gaz à effet de serre (GES) rejetés à chaque étape du cycle de vie en une seule unité équivalente : les kilogrammes d'équivalent dioxyde de carbone (kg CO₂ eq). Cette conversion utilise des facteurs de caractérisation établis à partir de bases de données et de méthodologies reconnues (par exemple, GIEC).

La formule utilisée est la suivante : $GWP = \sum (Mass_i \times Characterization\ Factor_i)$

Où : Masse i est la masse de GES i rejetée en kg.

Le facteur de caractérisation i est le facteur GWP du GES i par rapport au CO₂.

3. Résumé de l'inventaire du cycle de vie (ICV)

Le tableau suivant résume les principaux intrants et extrants à chaque étape, qui ont été utilisés pour calculer le GWP.

Étape du cycle de vie	Entrées clés	Résultats clés (GES)
Matière première	Polymères, charges (carbonate de calcium), plastifiants, additifs, cartouche en polyéthylène	CO2 issu de la synthèse chimique, utilisation de combustibles fossiles dans la production et l'exploitation minière
Fabrication	Électricité, chaleur	CO2 provenant de la consommation d'énergie, émissions potentielles de COV
Transport	Carburant diesel (expédition)	CO2, NO _x from truck, ship, or air transport
Use Phase	None directly from product	None

4. Résultats du GWP

Le GWP total pour un tube de mastic hybride P2ZE-FLASH est estimé à 2,5 kg d'équivalent CO2. La contribution de chaque étape du cycle de vie se décompose comme suit :

Étape du cycle de vie	Contribution au PRP (kg équivalent CO2)	Pourcentage du PRG total
Acquisition de matières premières	1,4 kg équivalent CO2	56%
Fabrication	.6 kg équivalent CO2	24%
Transport	0,4 kg équivalent CO2	16%
Fin de vie	0,1 kg équivalent CO2	4%



Passivehouse Provisions LLC
Path 2 Zero Energy Coatings
302-589-4172