

# PYROWAVE

MOINS DE CARBONE.  
DE MEILLEURS PRODUITS.

Les impacts environnementaux



## UNE SOLUTION À FAIBLE EMPREINTE CARBONE POUR LES DÉCHETS PLASTIQUES

PYROWAVE est un pionnier de l'électrification des procédés chimiques par micro-ondes à faible empreinte carbone. Notre technologie micro-ondes décompose les déchets de PS en produits à haute valeur ajoutée et de qualité vierge, ce qui permet de les recycler à l'infini. La technologie de PYROWAVE offre une solution de l'économie circulaire qui permet de relever le défi mondial du recyclage des plastiques. Notre monomère très valorisé, pur à 99,8 %, peut être utilisé non seulement dans les emballages neufs, mais aussi dans les caoutchoucs synthétiques et dans d'autres secteurs d'activité comme l'électronique, l'automobile et la construction. Cette analyse de cycle de vie a été réalisée sur la base d'un scénario de projet industriel en France.



## L'AVANTAGE PYROWAVE

Notre technologie décompose directement les déchets plastiques en styrène avec une pureté similaire au vierge — ce qui donne un produit final parfaitement recyclé et traçable à 100 %. Notre procédé en amont comprend une technologie de séparation de pointe qui élimine les contaminants, dont les pigments et les retardateurs de flammes (HBCD). Une fois dépolymérisé avec notre technologie à micro-ondes, le styrène recyclé est sécuritaire pour le contact alimentaire. De plus, notre équipement est modulaire et le nombre de modules peut être ajusté en fonction du volume de déchets plastiques à traiter, ce qui permet de mener les opérations d'échelle industrielle à l'endroit même où l'on a besoin du produit final.

100 %  
électrique et  
traçable à  
100 %

## LA TECHNOLOGIE PYROWAVE



**82 %** moins d'émissions  
de gaz à effet de serre



**73 %**  
moins d'énergie consommée



**94 %** moins d'impact  
sur la rareté de l'eau

Par rapport à la production de styrène vierges  
à partir de sources fossiles en France en 2020



## COLLABORER AVEC TOUTE LA CHAÎNE DE VALEUR

Notre analyse du cycle de vie d'un scénario d'un projet industriel en France montre que 88% du total des émissions sont issues de la chaîne de valeur en amont et en aval. Ces émissions sont courantes dans toutes les technologies de recyclage dans le même contexte, ce qui démontre qu'il est crucial de collaborer avec toute la chaîne de valeur pour investir dans les centres de tri secondaires et pour concevoir des produits pour le recyclage.

Normes  
ISO  
14040/44

AMONT DE LA  
CHAÎNE DE VALEUR

Collecte  
Tri

Matière  
première



**47 %**  
des émissions  
de gaz à effet  
de serre

LA TECHNOLOGIE  
PYROWAVE



**12 %**  
des émissions  
de gaz à effet  
de serre

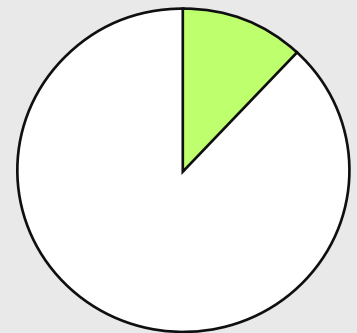
AVAL DE LA CHAÎNE  
DE VALEUR

Monomère de  
styrène purifié

Gestion  
des coproduits



**41 %**  
des émissions  
de gaz à effet  
de serre



□ Chaîne de valeur du recyclage  
(amont + aval) **88 %**  
■ La technologie  
PYROWAVE **12 %**

## UNE MÉTHODOLOGIE RIGOUREUSE

Cette analyse de cycle de vie s'est déroulée expressément dans le contexte du scénario d'un projet industriel en France. L'information a été puisée dans la base de données Ecoinvent pour la France en 2020. Les résultats environnementaux peuvent varier d'après différents facteurs, dont l'efficacité du tri et le bouquet des sources d'électricité. Une équipe d'experts indépendants a revu nos données et nos hypothèses. Nous entendons travailler avec les parties prenantes dans l'élaboration de méthodologies communes pour comparer les répercussions environnementales des technologies de recyclage chimique.

Pour plus d'information et pour prendre connaissance de la synthèse technique complète de notre analyse du cycle de vie, veuillez consulter notre site Web : [pyrowave.com/fr/durabilite](https://pyrowave.com/fr/durabilite) [pyrowave.com/en/sustainability](https://pyrowave.com/en/sustainability)

**PYROWAVE**  
MOINS DE CARBONE.  
DE MEILLEURS PRODUITS.