

FREEDOM (CTP)

DES RÉFRACTAIRES DOLOMITIQUES USAGÉS À LA PRODUCTION DE MAGNÉSIUM MÉTAL

OBJECTIFS



1 million de tonnes

De magnésium raffiné consommé chaque année dans le monde



150 mille tonnes

De magnésium raffiné importé chaque année en Europe

1 SÉCURISATION DE L'APPROVISIONNEMENT EUROPÉEN EN MAGNÉSIUM MÉTAL

2 DÉVELOPPEMENT D'UN PROCÉDÉ DE PRODUCTION DE MAGNÉSIUM MÉTAL PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

3 CRÉATION D'UNE FILIÈRE EUROPÉENNE DE PRODUCTION D'OXYDE DE MAGNÉSIUM ET DE MAGNÉSIUM MÉTAL EN WALLONIE À PARTIR DE SOURCES SECONDAIRES

Le magnésium est un **métal important**, utilisé dans la fabrication d'alliages légers pour les industries automobile et aéronautique. Il intervient également dans la production de canettes de boisson, la désulfuration des fontes, ainsi que dans la réduction de certains métaux tels que le titane ou le zirconium.

La Commission européenne considère le magnésium comme une **matière première critique (CRM)**, en raison du quasi-monopole de la Chine sur la production de magnésium raffiné (environ 90 %), ce qui lui confère un pouvoir de marché considérable. De plus, le procédé de production actuellement dominant présente une **empreinte carbone très élevée**.

Le projet FREEDOM vise ainsi à développer une filière permettant de **sécuriser l'approvisionnement européen** en magnésium (Mg) et en oxyde de magnésium (MgO), tout en **répondant aux enjeux climatiques** actuels grâce au développement d'un procédé à **faible empreinte carbone** et à l'intégration de **sources secondaires** de magnésium, notamment les réfractaires dolomitiques issus des fours de fonderie et de verrerie.

PHASAGE DU PROJET

- Sélection des matières premières et secondaires
- Echantillonnage, tri et caractérisation

- Etude en laboratoire de la production de MgO
- Validation en pilote à TRL 5

Etude de l'agglomération du MgO et de C sous forme de pellets

- Développement du procédé de réduction du MgO
- Validation à TRL 4

APPLICATIONS VISÉES



Automobile et aéronautique



Thermoplastiques et céramiques



Emballage



Construction



Désulfuration des fontes



Electrodes

Montant du projet
544 047,63 €

Budget financé
UE 253 888,89 €
FEDER 290 158,74 €