

Valorisation du CO₂ en méthane

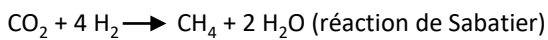
Le « power-to-gas » (P2G), conversion de l'électricité issue des énergies renouvelables en gaz (hydrogène) en vue de le stocker, tient une place stratégique dans le processus de transition énergétique. La transformation de l'hydrogène en méthane est confrontée à deux verrous : l'apport important d'énergie nécessaire à la réaction et la qualité des catalyseurs.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

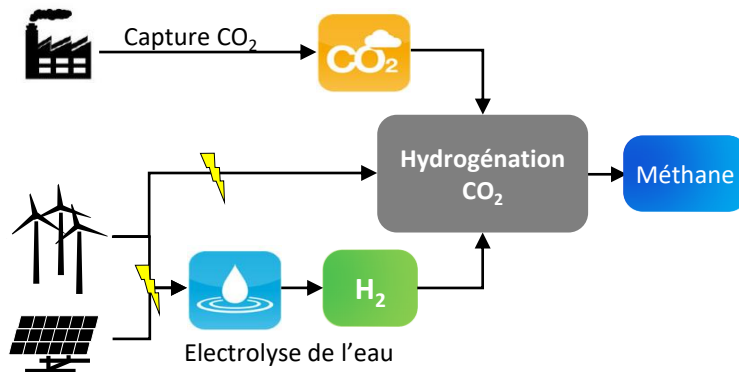
- Forte sélectivité
- Rendement proche de 100%
- Compatible avec usage grand public
- Bien adapté aux productions d'énergies renouvelables intermittentes

DESCRIPTION*

- Production et utilisation de nanoparticules ferromagnétiques pour la transformation du CO₂ en méthane par hydrogénation catalysée :



- Activation des nanoparticules par induction magnétique, permettant un échauffement instantané & localisé et ainsi d'éviter les problèmes liés à l'inertie thermique
- Géométrie et matériaux des nanoparticules optimisés pour la production de chaleur



APPLICATIONS

- Capture et valorisation du CO₂
- Transformation du dihydrogène
- Solution de stockage et de transformation de l'énergie

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Demandes de brevet déposées

ÉTAPES DE DÉVELOPPEMENT

- Validation de la technologie en environnement de laboratoire

1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Synthèse des catalyseurs à l'état nano particulaire maîtrisée
- Mise en œuvre en laboratoire pour hydrogénation de CO₂

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Activation	Par hyperthermie magnétique
Type de catalyseurs	Nano catalyseurs métalliques à forte activité catalytique
Résultats obtenus sur prototype de laboratoire	Rendement : 100% de conversion Champs magnétique : 25mT Débit : 100mL/min

LABORATOIRE

- Équipe Nanostructures et Chimie Organométallique



CONTACT

T. +33 (0)5 62 25 50 60
systemes@toulouse-tech-transfer.com
www.toulouse-tech-transfer.com