

49 甲烷二氧化碳干重整技术

项目负责人: 何涛

技术联络人: 何涛

联系方式: 15864251746

电子邮箱: hetao@qibebt.ac.cn

关键词: 甲烷、二氧化碳、干重整

技术成熟度: 应用研究/中试 (TRL=5-6)

■ 项目简介

甲烷干重整 ($\text{CH}_4 + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{CO} + 2\text{H}_2$) 作为一种典型的 CO_2 利用(CCU)技术,对减少 CO_2 排放和实现我国双碳目标具有十分重要的意义。干重整技术可应用于焦炉气、沼气、工业弛放气中的 CH_4 、 CO_2 转化利用等领域。

中国科学院青岛生物能源与过程研究所针对干重整技术难点,开发新型DR-2催化剂,稳定性评价1000小时,该体系在保持高活性的同时,具有优异的抗积碳性能。

性能指标:

甲烷转化率99%,合成气氢碳比 1-1.5 可调。

■ 项目阶段与进展

目前该技术已完成实验室评价阶段,完成千小时稳定性评价及再生评价,下一步将开展催化剂放大成型工作。

■ 知识产权情况

自主知识产权。

■ 应用前景

干重整技术可应用于煤层气、富 CO_2 天然气、焦炉气、煤/生物质热转化过程气体中 CH_4 、 CO_2 的转化利用等领域。

■ 合作方式

共同开发、技术许可