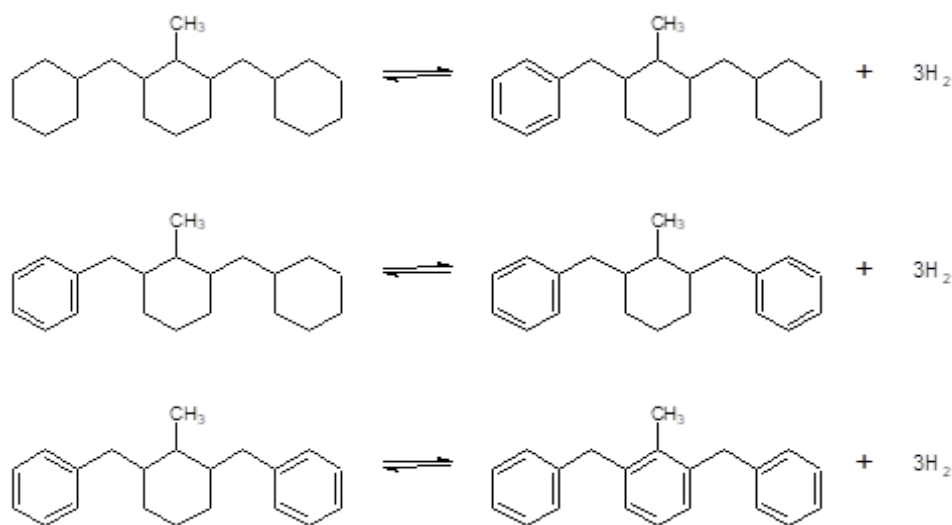


PROGETTO DHR - POR FESR FVG 2021-2027 – BANDO 1.3.1**“Strumento di Incentivazione per la realizzazione di Proof of Concept (PoC)”****DISPENSATORE DINAMICO
DI IDROGENO**

Verifica delle funzionalità di un dispensatore dinamico di idrogeno per il suo impiego per l'alimentazione di fuel cell ad idrogeno nel settore dei trasporti, degli edifici e negli usi industriali.

Per un utilizzo su mezzi mobili non collegabili alla rete è necessario che il rilascio dell'idrogeno segua le variazioni molto veloci di richiesta di potenza. Di qui la necessità di disporre di un dispensatore dinamico che cambi quasi istantaneamente la portata di idrogeno rilasciato (DHR, Dynamic HydrogenReleaser).

È stato sviluppato un modello di simulazione dinamica del DHR utilizzando i dati disponibili in letteratura, secondo la sequenza di reazioni

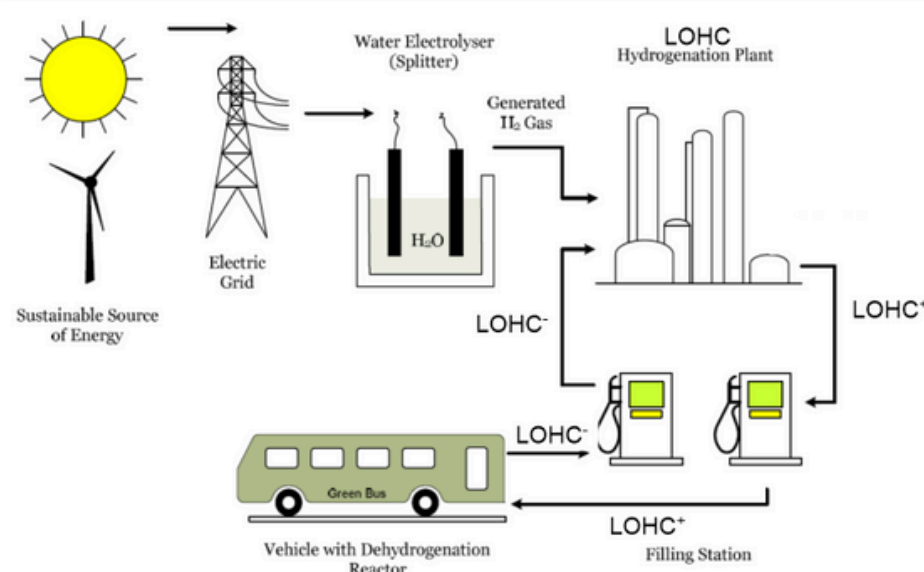


I dati di letteratura sono stati però ottenuti usando catalizzatori con una morfologia non impiegabile in apparecchiature industriali

Il Progetto Poc si propone di dimostrare la possibilità di ottenere comportamenti dinamici anche con catalizzatori di morfologia adatta ad un impiego su mezzi mobili.

La realizzazione di un ciclo di fissaggio, trasporto e liberazione dell'idrogeno come vettore energetico senza l'impiego di serbatoi del gas sotto pressione o liquido a $-252\text{ }^{\circ}\text{C}$ permette di distribuire energia capillarmente ad un elevato livello di sicurezza, ed utilizzando in larga parte la rete esistente di distribuzione dei carburanti.

Il vettore prescelto è il dibenzil toluene, in quanto unisce ad una elevata capacità di immagazzinamento dell'idrogeno (62 kg/m^3) caratteristiche fisiche praticamente eguali a quelle del gasolio (temperatura di fusione $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$, temperatura di ebollizione $+390\text{ }^{\circ}\text{C}$, punto di infiammabilità $> 100\text{ }^{\circ}\text{C}$) sia per il vettore idrogenato che per quello scarico.

**SPESA AMMESSA: € 260.880,20****CONTRIBUTO CONCESSO: € 150.000,00****(di cui UE: 40%)***BANDO DGR 1974/2023 - PRATICA n° 2024/333*