

Лаборатория „Биоенергия“ (Л4) към Център за компетентност ХИТМОБИЛ, разположена в ИК-БАН, извършва научни и технологични изследвания в областта на разработване на технология за реформинг на биогаз до водород и пречистване на био-водород.

Лабораторията разполага с лабораторен пилотен реактор за синтез на катализатори и автоклав с манометър и бъркалка от неръждаема стомана за работа при температури до 320 ° C и налягане 200 bar. Лабораторният пилотен реактор е снабден с:

- термостат и дигитален термометър за контрол на температурата;
- рН-метър и електрод за контрол на рН;
- котвена бъркалка с регулируема скорост на разбъркване;
- перисталтична помпа за дозиране на реагентите



Наличен е и Газов анализатор за анализ на 5 компонента в реално време:

Компонент/ Component	Единица/units	Обхват на измерване/range
CH ₄	Об. %	0 - 1
CO	Об. %	0 - 6
CO	ppm	0 - 500
CO ₂	Об. %	0 - 5
CO ₂	Об. %	0 - 1
H ₂	Об. %	0 – 100
O ₂	Об. %	0 - 2



Каталитична многореакторна апаратура за получаване на чист водород.

Апаратурата има следните възможности:

1. Изследване на каталитични реакции
 2. Термо-програмирани изследвания:
 - термопрограмирана десорбция
 - термопрограмиранаредукция/термопрограмирано окисление
 - термопрограмирана каталитична реакция
- Каталитичната многореакторна апаратура се състои от:**
- Микрореакторна система тип 1 с работна температура да 1000 оС и окомплектована с 4 бр. независими регулатори на газови потоци (масфлуоконтролери) с обхват на дебита 3-100 ml/min. Възможност за дозиране на водни пари в реакционната газова смес до 5 об.%.
 - Мас спектрометър с обхват на до 200 AMU, граница на откриване: по-малко от 0,1 PPM; Скорост на измерване 650 измервания/секундал
 - Микрореакторна система тип 2 с работна температура да 1000 °C и окомплектована с 4 бр. независими регулатори на газови потоци (масфлуоконтролери) с обхват на дебита 3-100 ml/min. Модул за дозиране на водна пара в газвата смес, осигуряващ дебит на водата до 1,5 g/h (2000 ml/h пара).
 - Микрореакторна система тип 3 с работна температура да 1000 оС и окомплектована с 4 бр. независими регулатори на газови потоци (масфлуоконтролери) с обхват на дебита 3-100 ml/min. Възможност за дозиране на водни пари в реакционната газова смес до 5 об.%. Всички реакторни модули имат възможност за импулсно подаване на единични газове или газови смеси (минимум три газови смеси).

