

Rezumat proiect 3D-PHOTOCAT – Etapa 2023

Activitati derulate:

4.1.1 - Optimizare reactor integrat – Module hardware si software – etapa 2023

4.2.1 – Validarea reactorului fotocatalitic prin demonstratii realizate pentru industrie, organisme interesate sau studenti

4.3.1 – Diseminare sau participare la evenimente (prezentari sau publicare articole)

Rezultate verificabile:

1. Sistem de control reactor catalitic integrat si optimizat



Fig. 1 - Arhitectura actualizata sistem de control

Specificatii sistem de control:

- Prelevare proba – incinta maxima 2000ml (Figaro)
- Prelevare proba – incinta minima 100ml (3D Print)
- Diluție probe -> pe baza de protocol preprogramat
- Sistem recirculare aer – 500ml /ora (pompa gaz Xavitech P1500)

- Sistem recirculare apa - 500ml /ora (pompa peristaltica DiPump550)
- Injectare proba – semiautomata 2023
- Calcul eficienta – ciclu maxim de 5700min
- Golire sistem – ciclu maxim 20 min
- Monitorizare temperatura, umiditate, CO₂, VOC
- Determinare parametrii cromatici in unitați de absorbție -> optic sau spectro
- Detecție amperometrica concentrație IMD – polarizare -25mV la -150mV (pe electrozi de carbon)
- Detecție amperometrica concentrație IMD – polarizare -210mV la -150mV (pe electrozi de platina)
- Detecție voltametrică Rho – domeniu -0.4V – 1V
- Detecție LSV fenol – domeniu -0.1 – 0.8V (SPE nanotuburi carbon)
- Detecție NDIR concentrație CO₂ – inclus in software SCD30

2. Raport de validare finala a sistemului

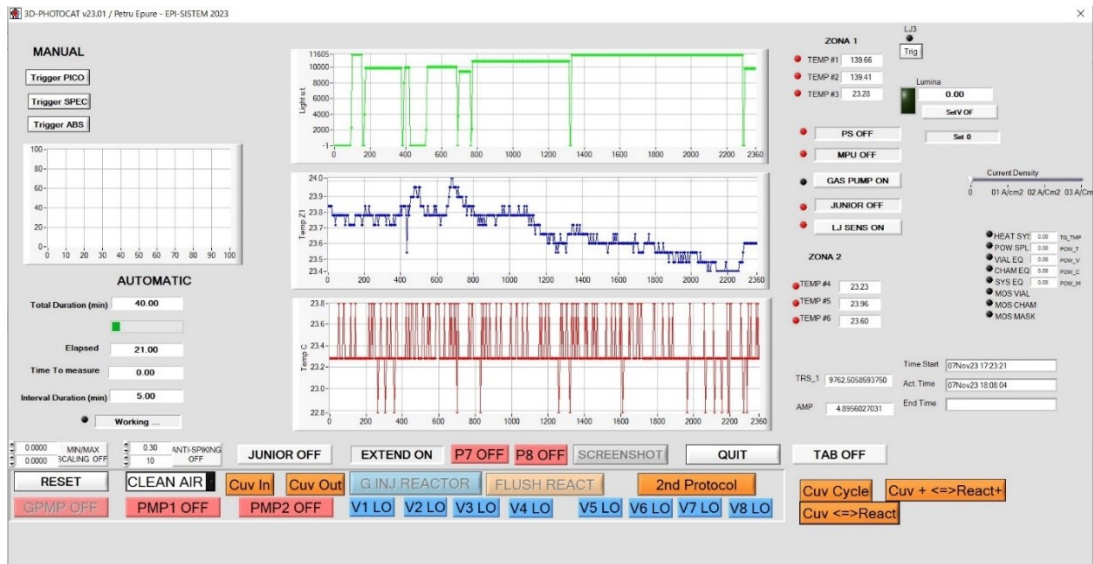


Fig. 2 – Varianta de control 2023



Fig. 3 – Sistem integrat cu detectie optica

Vizita de lucru a partenerilor din Spania la Brasov - Schimb de experienta realizat impreuna cu Prof. Silvestre-Albero

Sesiuni de calibrare si validare la Universitatea Transilvania din Brasov

Cerere de brevet in curs de acceptare

Adminitrator

Ing. Petru EPURE

