

Rezumat proiect 3D-PHOTOCAT – Etapa 2022

Activitati derulate:

3.1.1 Activități de integrare pentru reactorul de fotocataliza – module hardware si software

3.2.1 Realizare si integrare sistem de detecție optica UV-VIS cuplat cu reactorul fotocatalitic – module hardware si software embedded

3.3.1 Validarea reactorului fotocatalitic prin demonstrații realizate pentru industrie, organisme interesate sau studenți

3.4.1 Diseminare si participare la evenimente

Rezultate verificabile:

1. Sistem de control reactor catalitic integrat

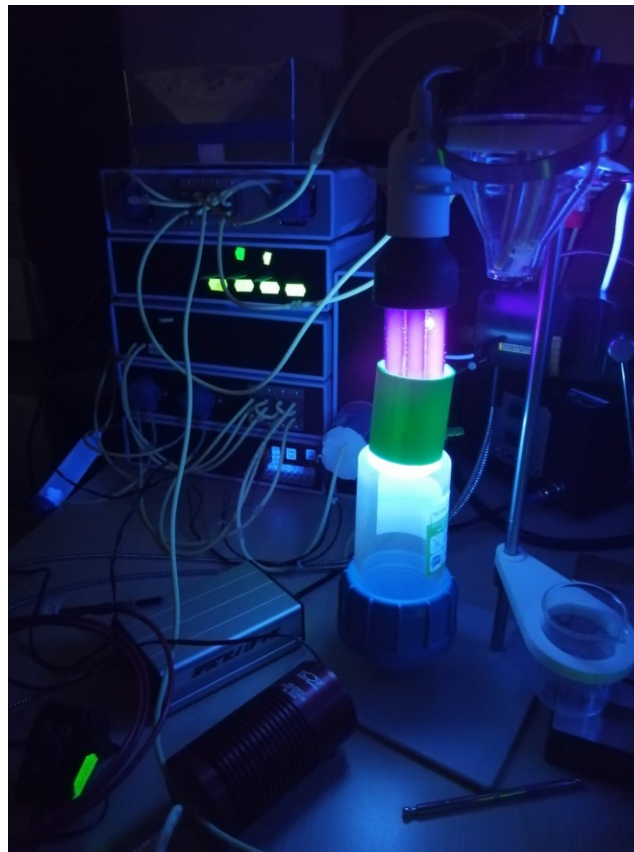


Fig. 1 - Arhitectura actualizata sistem de control

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 2022
- Calcul eficienta – ciclu maxim de 5700min – (de evaluat repetabilitate, precizie)
- Golire sistem – ciclu maxim 20 min
- Monitorizare temperatura, umiditate, CO2, VOC - (prevăzut in software)
- Determinare parametrii cromatici in unități de absorbție -> Spectra sau Avaspec
- 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 NDIR concentrație CO2 – inclus in software SCD30

2. Raport de validare inițiala a sistemului

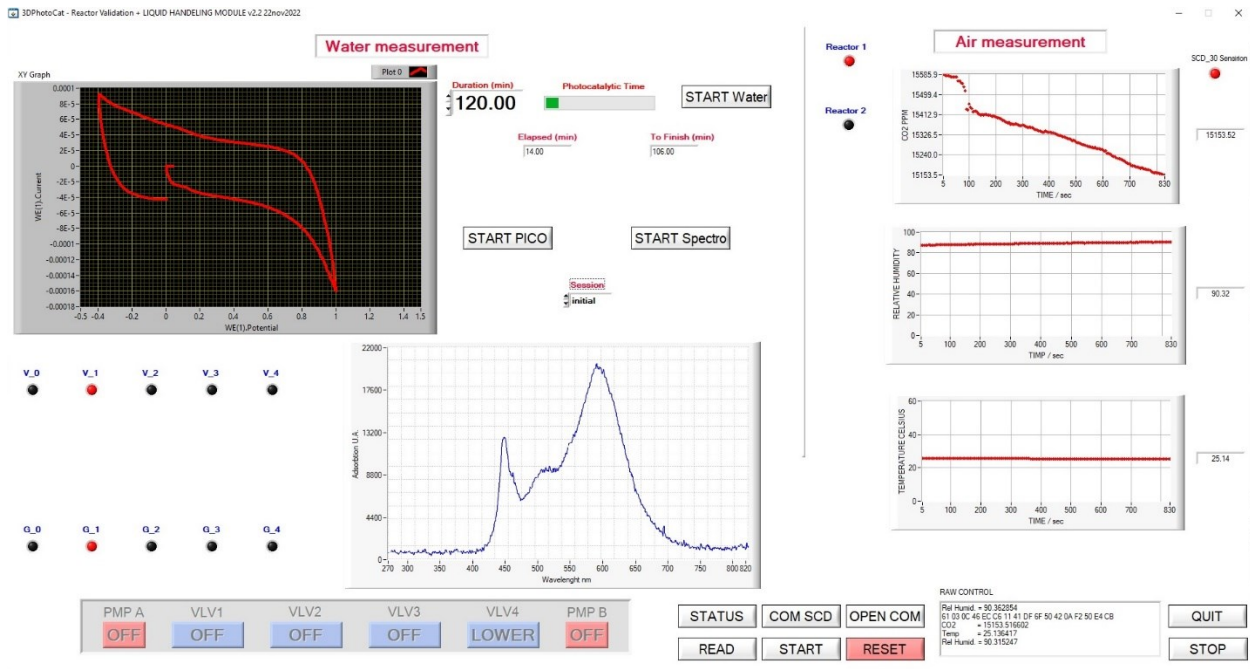


Fig. 2 – Varianta de control 2022



Fig. 3 – Sistem integrat cu detectie optica

Vizita de lucru la partenerii din Spania:

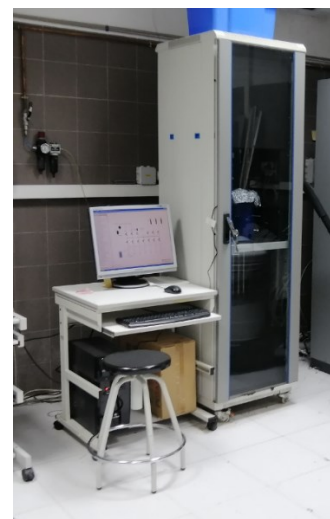
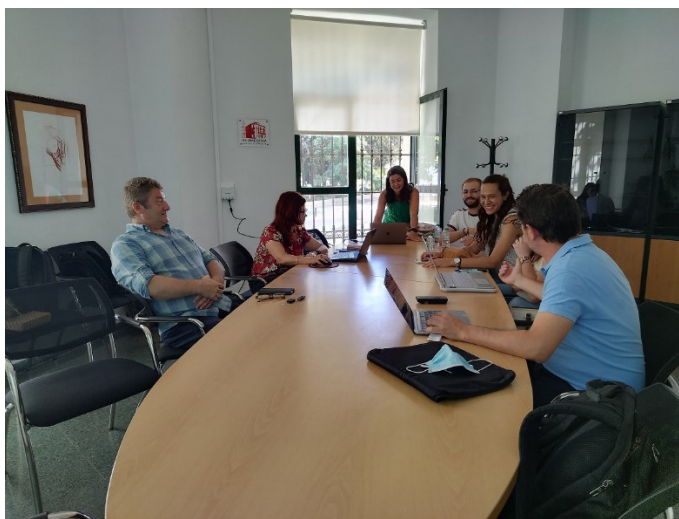


Fig. 4 - Schimb de experienta realizat in Spania impreuna cu Prof. Silvestre-Albero si echipa din Alicante

Lucrare in pregatire cu titlul "New achievements on water contaminants degradation by photocatalisys"

Adminitrator

Ing. Petru EPURE

