

<b>Lead institution:</b> Chemistry Institute / USP	
<b>Supervisor name:</b> Pedro Vidinha	<b>Department:</b> Chemistry
<b>Recipient:</b> <a href="https://sites.usp.br/rcgi/opportunities/">https://sites.usp.br/rcgi/opportunities/</a>  <b>Ref: 24PDR288 – Postdoctoral Fellowship</b>  <b>Deadline for submission: October 25<sup>th</sup>, 2024</b>	<b>Type: Postdoctoral Research</b> <b>Period: 40 h/week</b> <b>Number of months: 14</b> <b>Intended beginning date: November, 2024</b>
<b>Project title: (Portuguese and English)</b>  “Automação de um processo de conversão de CO <sub>2</sub> para metanol em condições supercríticas”  “Automation of a CO <sub>2</sub> to methanol conversion process under supercritical conditions”	
<b>Research theme area: (Portuguese and English)</b>  Química, Engenharia química, engenharia elétrica, engenharia de processo, engenharia de automação.  Chemistry, Chemical engineering, Electrical engineering, process engineering, automation engineering.	
<b>Abstract (Portuguese and English)</b>  O candidato irá colaborar com os pesquisadores do projeto 90 do FAPESP-Shell Centro de Pesquisa para a Inovação de Gases de Efeito Estufa da POLI-USP na Universidade de São Paulo. Resumo do programa e os projetos podem ser encontrados no site da RCGI ( <a href="https://sites.usp.br/rcgi/">https://sites.usp.br/rcgi/</a> ). Este pós-doutorando trabalhará no projeto – “Desenvolvimento de um processo de escala para converter CO <sub>2</sub> em metanol em condições supercríticas.” O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de uma planta piloto de 12 Nm <sup>3</sup> /h para a hidrogenação de CO <sub>2</sub> em metanol (CH <sub>3</sub> OH) em condições supercríticas utilizando catalisadores à base de rênio. Este processo foi recentemente patenteado no Brasil (BR 10.2021.010759.6).  The candidate will collaborate with researchers from the project 90 of the FAPESP-Shell Research Centre for Greenhouse Gas Innovation of POLI-USP at the University of São Paulo. Summary of the program and projects can be found at the RCGI website ( <a href="https://sites.usp.br/rcgi/">https://sites.usp.br/rcgi/</a> ). This postdoc position will work on the project – “ <i>Development of a scale-up process to convert CO<sub>2</sub> to methanol under supercritical conditions.</i> ” The goal of this project is the development of a 12 Nm <sup>3</sup> /h pilot plant for the hydrogenation of CO <sub>2</sub> to methanol (CH <sub>3</sub> OH) under supercritical conditions using rhenium-based catalysts. This process was recently patented in Brazil (BR 10.2021.010759.6).	

**Description (Portuguese and English)**

O candidato contribuirá alinhado aos principais objetivos do projeto:

O objetivo desta posição é executar a automação de um processo industrial de escala piloto através do desenvolvimento de programas e aplicativos baseados principalmente nos códigos Labview e Python para monitorar e controlar variáveis físicas desse processo químico. Instrumentos como medidores, sensores, atuadores elétricos/mecânicos e controladores precisarão ser lidos e controlados através do PLC (controlador lógico programável).

The applicant will contribute in line with the main objectives of the project:

The aim of this position is to perform the automation of a pilot scale industrial process through the development of programs and apps based primarily on Labview and Python codes to monitor and control physical variables of this chemical process. Instruments such as gauges, sensors, electric/mechanical actuators and controllers will need to be read and controlled through PLC (Programmable Logic Controller).

**Requirements to fill the position. (Ex: specific experience, minimum or maximum years after concluding the course) (Portuguese and English)**

Este projeto é adequado para um candidato altamente motivado e requer habilidades:

- PhD em engenharia ou relacionado
- Especialização sólida em Labview e Python.
- Conhecimento sólido sobre controle de processos.
- Capacidade de trabalhar em uma equipe multidisciplinar e multicultural.
- Boas habilidades da organização e capacidade de trabalhar sob pressão com horários apertados.

**Requirements:**

PhD in engineering or related

Solid expertise in Labview and python.

Solid knowledge on process control.

Ability to work in a multidisciplinary and multicultural team.

Good organization skills and ability to work under pressure with tight schedules.

**Funding Notes:** This Postdoc fellowship is funded by FUSP. The fellowship will cover a standard maintenance stipend of R\$9.047,40 per month.

**Work place:** Instituto de Química da Universidade de São Paulo/ Av. Prof. Lineu Prestes, 748 - Cidade Universitária.



## Research Centre for Greenhouse Gas Innovation

### Documents/Information to be Sent:

**Ref: 24PDR288**

- 1) Access the link <https://sites.usp.br/rcgi/opportunities/>
- 2) Find the Position **Ref: 24PDR288**
- 3) Click on Application to apply

**Deadline: October 25<sup>th</sup>, 2024**

In case you have any question, please write to [rcgi.opportunities@usp.br](mailto:rcgi.opportunities@usp.br)