

<b>Lead institution: IQ-USP</b>	
<b>Supervisor name: Liane Rossi / Pedro Vidinha</b>	<b>Department: chemistry</b>
<b>Recipient:</b> <a href="https://sites.usp.br/rcgi/opportunities/">https://sites.usp.br/rcgi/opportunities/</a>  <b>Ref: 24PDR302 – Postdoctoral Fellowship</b>  <b>Deadline for submission: December 15<sup>th</sup>, 2024</b>	<b>Type: Postdoc</b> <b>Period: 01/01/2025 – 15/12/2025</b> <b>Number of months: 12</b> <b>Intended beginning date: January, 2025</b>
<b>Project title: (Portuguese and English)</b>  Desenvolvimento de um processo de scale-up para converter CO <sub>2</sub> em metanol em condições supercríticas  <i>Development of a scale-up process to convert CO<sub>2</sub> to methanol under supercritical conditions.</i>	
<b>Research theme area: (Portuguese and English)</b>  UTILIZAÇÃO DE CAPTURA DE CARBONO  CARBON CAPTURE UTILIZATION	
<b>Abstract (Portuguese and English)</b>  O candidato irá colaborar com os pesquisadores do projeto “ <i>Development of a scale-up process to convert CO<sub>2</sub> to methanol under supercritical conditions.</i> ” do FAPESP-Shell Centro de Pesquisa para a Inovação de Gás 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> ).  The candidate will collaborate with researchers from the project <i>Development of a scale-up process to convert CO<sub>2</sub> to methanol under supercritical conditions</i> of the FAPESP-Shell Research Centre for 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> ).	
Estamos à procura de um pesquisador altamente qualificado e motivado, com sólidos conhecimentos em cinética química, especialmente na área de catálise heterogênea. O candidato selecionado contribuirá para o desenvolvimento de processos inovadores e sustentáveis, aplicando princípios de cinética para otimizar reações catalíticas e impulsionar avanços tecnológicos. Esta é uma oportunidade única para atuar em um ambiente dinâmico e multidisciplinar, dedicado a soluções de alto impacto para a valorização do CO <sub>2</sub> e a produção de combustíveis limpos.	

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

- **Desenvolvimento de Catalisadores:** Projetar, sintetizar e caracterizar catalisadores heterogêneos eficientes para a conversão de CO<sub>2</sub> a metanol.
- **Estudo Cinético de Reações Catalíticas:** Conduzir estudos detalhados de cinética para compreender os mecanismos de reação e a eficiência dos catalisadores.
- **Otimização de Condições de Reação:** Ajustar parâmetros de reação, como temperatura, pressão e composição de reagentes, para maximizar a conversão de CO<sub>2</sub> e a seletividade para metanol.
- **Testes Catalíticos:** Realizar experimentos em reatores de leito fixo para avaliar o desempenho de catalisadores em condições de alta pressão e temperatura.
- **Caracterização de Catalisadores:** Utilizar técnicas avançadas de caracterização (e.g. XRD, TEM, BET, TPD) para entender a estrutura e a atividade dos catalisadores antes e após o uso.
- **Modelagem Cinética e de Reatores:** Desenvolver modelos cinéticos que descrevam o comportamento da conversão de CO<sub>2</sub> a metanol e prever o desempenho do processo em escalas maiores.

**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 / Avenida professor Lineu Prestes, 748

**Documents/Information to be Sent:**

**Ref: 24PDR302**

- 1) Access the link <https://sites.usp.br/rcgi/opportunities/>
- 2) Find the Position **Ref: 24PDR302**
- 3) Click on Application to apply

**Deadline: December 15<sup>th</sup>, 2024**

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