cbecimat26
26° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
22 a 26 de novembro de 2026
Costão do Santinho
Florianópolis-SC

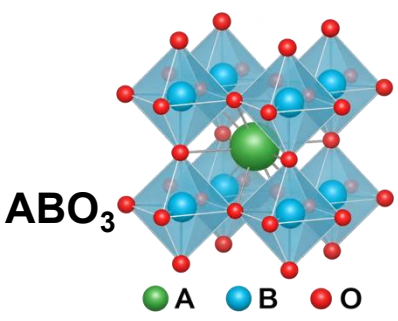
Efeito da dopagem com Ce em perovskitas $LaNiO_3$ durante a reforma a seco do metano

Naionara A. Daronch[1], Ramon V. S. de Aquino[1], Nicole Beninca[1], Breno E. Moser[1], Regina de F. P. M. Moreira[1], Sergio Y. G. González[1], Dachamir Hotza[1]

[1] Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Introdução

A reforma a seco (DRM) converte CH_4 e CO_2 em gás de síntese, mas sofre com a formação de coque [1,2]. A dopagem de $LaNiO_3$ pode aumentar estabilidade [3].

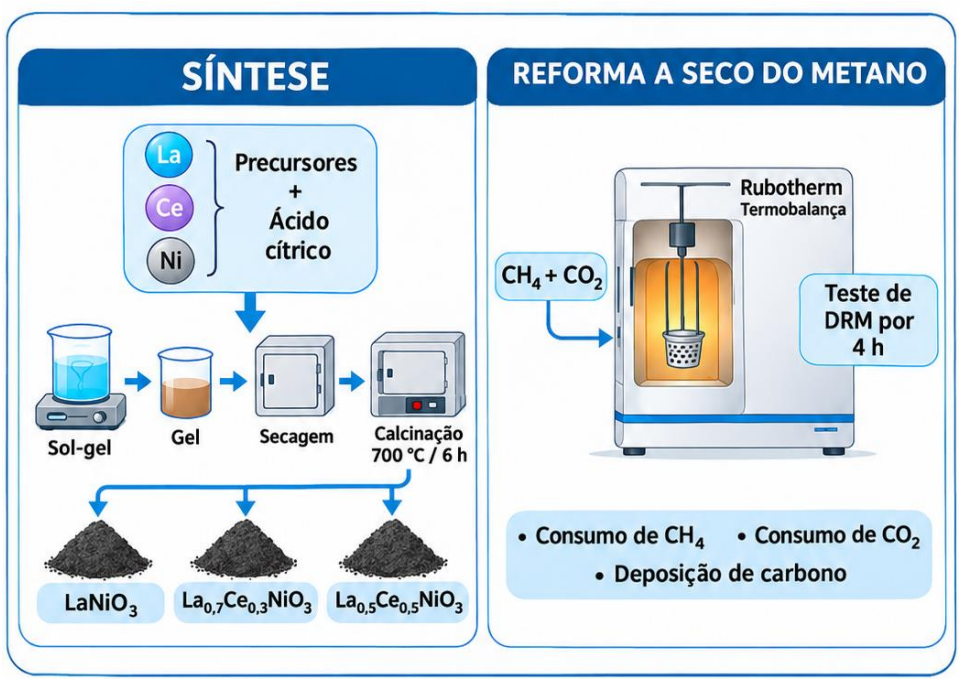


A **La:** ativação do CO_2
Ce: remoção de coque
B **Ni:** ativação do CH_4

Objetivos

Avaliar o efeito da dopagem com Ce no desempenho catalítico e na resistência à formação de coque de perovskitas $LaNiO_3$ na DRM.

Metodologia



Resultados e Discussão

Figura 1. Difratogramas de raios-X obtidos para as perovskitas dopadas com Ce.

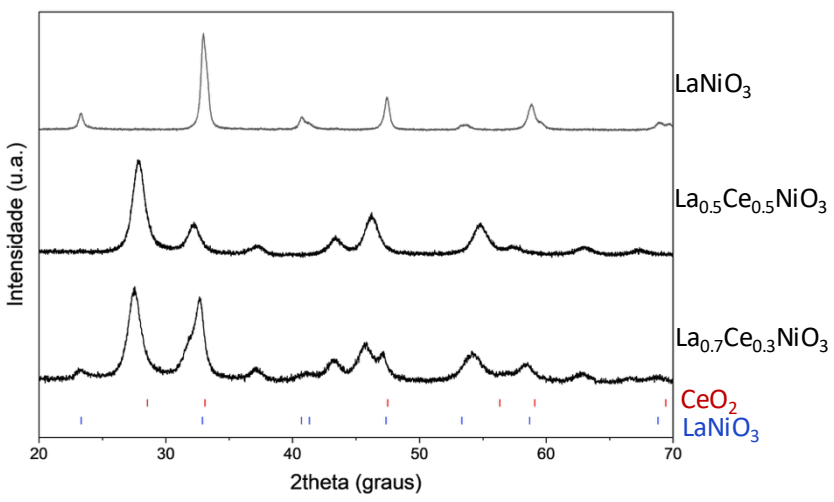


Figura 2. Consumo de CH_4 e CO_2 durante a reforma a seco do metano catalisada por perovskitas dopadas com Ce.

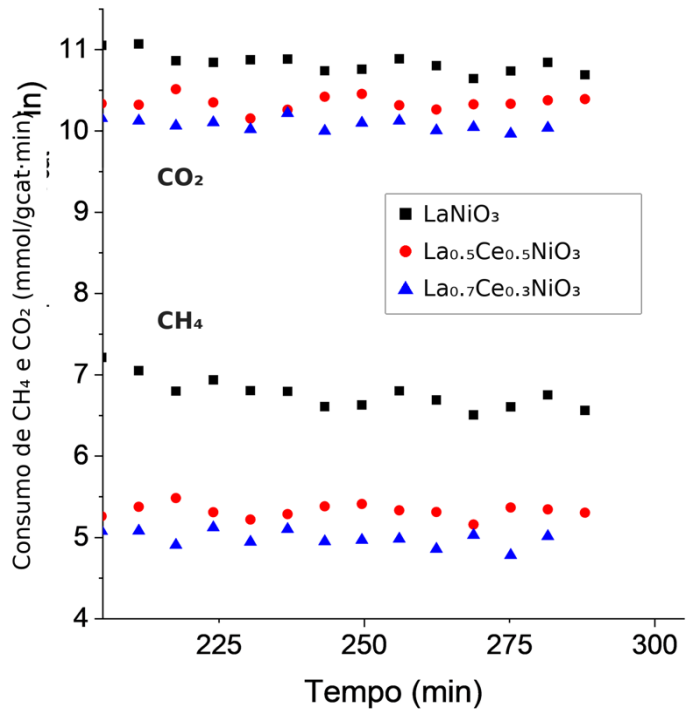
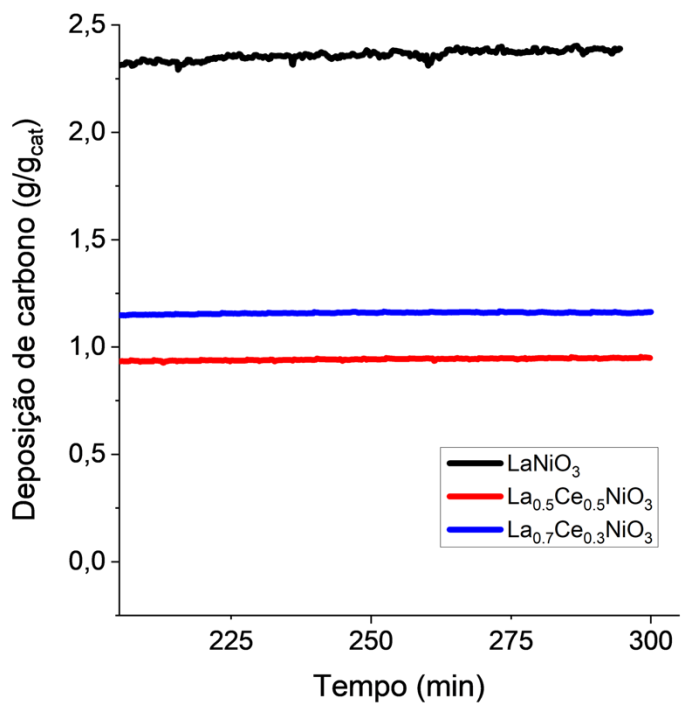


Figura 3. Deposição de carbono durante a reforma a seco do metano catalisada por perovskitas dopadas com Ce.



Conclusões

A dopagem com Ce reduziu a formação de coque em até 60%, mantendo o consumo de CO_2 e melhorando a estabilidade catalítica, mesmo com a segregação de CeO_2.

Referências e Agradecimentos

Finep INOVAÇÃO E PESQUISA
ProCer processing ceramics
LINDEN nanotechnology
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA