



Congresso Internacional de  
Corrosão, Integridade,  
Pintura e Revestimentos  
Anticorrosivos



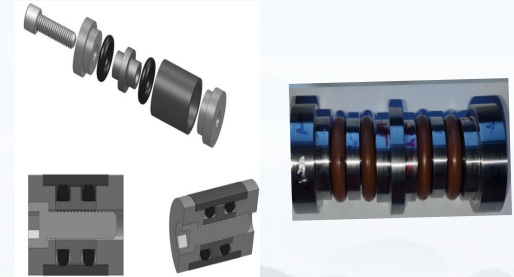
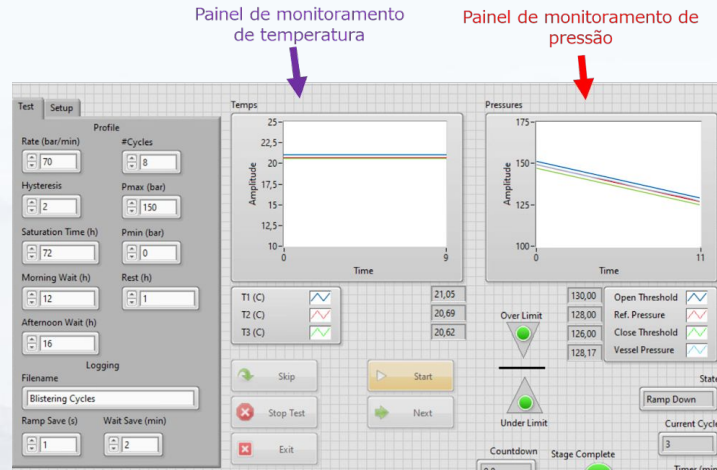
# Influência de altas taxas de descompressão de gases sobre a durabilidade de materiais poliméricos

R. R. A. Garcia, A. S. de Lima, A. M. de Araujo, E. P. Q. Pereira, O. R. Mattos



# Objetivos e Metodologia

- Permitir uma melhor seleção de materiais com resistência ao *blistering* pela aplicação de altas taxas de pressurização progressivas.
- Realizar testes não somente em taxas de 20 bar/min de mistura contendo CO<sub>2</sub> (conforme ISO 22936-2, mas também em taxas de 100 bar/min, ou mesmo superiores). Sistema em processo de patente.
- Materiais aplicáveis: polímeros, compósitos e TCPs com propriedades de vedação (ISO 23936-2, NORSOK M710, API 6A, TOTAL GS PVV142); revestimentos e tintas suscetíveis ao *blistering* (ASTM D710).
- Dimensão das amostras: pequenas ou escala aumentada (como tubos de 1 metro de comprimento e 6" de diâmetro).



# Resultados Conclusões

O estudo explorou o impacto da exposição estendida a fluidos de alta temperatura e elevadas pressões de CO<sub>2</sub> em materiais poliméricos. O foco foi dado na resistência a formação de bolhas, por meio de diferentes taxas de despressurização permitindo a comparação de novos resultados com os obtidos de acordo com as normas de referência (ISO 23936-2, NORSOK M710, API 6A, TOTAL GS PVV142).

O sistema proprietário do LNDC foi eficiente na aplicação de taxas muito mais elevadas que as normas supracitadas

A inovação verificou falhas nos materiais a 100 bar/min, não ocorridas a 20 bar/min. Isso destaca a importância de utilizar materiais mais robustos em cenários que envolvem diferenciais de pressão mais elevados. Este estudo destaca questionamentos essenciais para pesquisas futuras em diversos setores industriais.

A descoberta ressalta a necessidade de materiais mais resilientes para as condições mais severas, **relacionadas principalmente ao CCUS e pré-sal**, e serve como uma sugestão valiosa para futuros esforços de investigação destinados a melhorar a seleção de materiais.

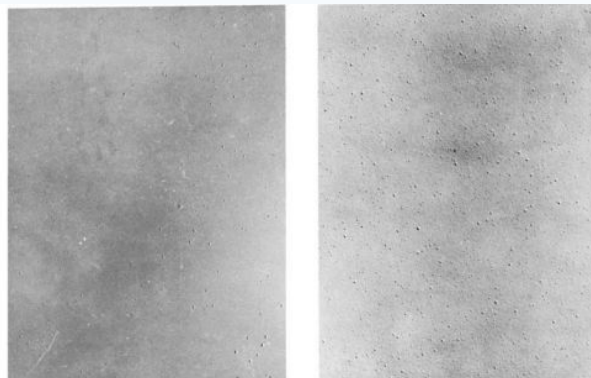


FIG. 4 Blister size No. 8

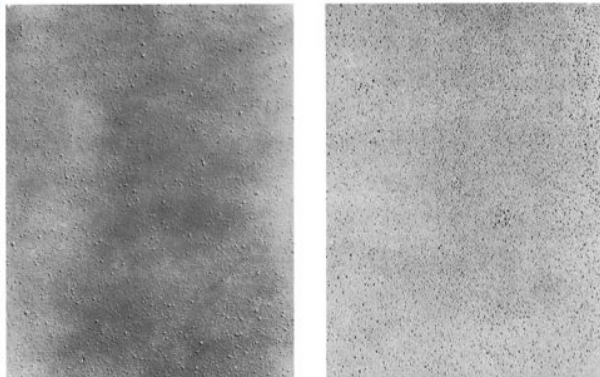
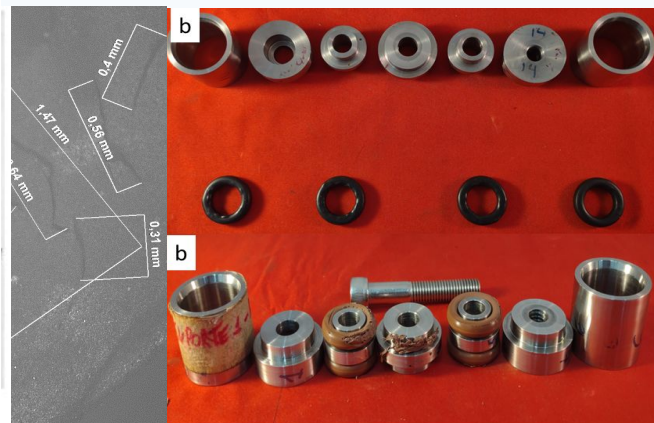


FIG. 4 Blister Size No. 8 (continued)  
FIG. 3 Blister Size No. 6 (continued)



100 bar/min Materiais testados a 100 bar/min

