



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2021 |
| Local | Virtual |
| Título | Vidros do Sistema Lítio-Silicato |
| Autor | MIGUEL DE LORETO NETO |
| Orientador | ALTAIR SORIA PEREIRA |

RESUMO SIC 2021
Vidros do Sistema Lítio-Silicato Li_2O-SiO_2

Miguel de Loreto Neto

Orientador: Altair Soria Pereira, Co-orientador: Silvio Buchner

Laboratório de Altas Pressões e Materiais Avançados (LAPMA)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Este projeto tem como objetivo o estudo de vidros do sistema Lítio-Silicato Li_2O-SiO_2 , sistema vítreo LS , que pode ser formado em diferentes composições dependendo da quantidade de óxidos formadores e modificadores adicionados na matriz: Li_2O-SiO_2 (LS), $Li_2O-2SiO_2$ (LS_2), $Li_2O-3SiO_2$ (LS_3), $Li_2O-4SiO_2$ (LS_4) e assim por diante. Dentre as composições, a mais investigada na literatura é o dissilicato de lítio, LS_2 , por apresentar cristalização homogênea no volume e aplicações na área de biovidros. Cabe ressaltar que esse sistema apresenta poliamorfismo, quando submetido a alta pressão em temperatura ambiente, e, quando a temperatura é aumentada combinadamente com o aumento da pressão, fases distintas das observadas em pressão atmosférica são identificadas. Objetiva-se o estudo de diferentes composições (LS , LS_2 , LS_3 , LS_4) em função da pressão e/ou temperatura. Inicialmente realizou-se uma revisão bibliográfica a fim de mapear condições para a formação de diferentes fases a partir dessas composições: parâmetros como temperatura, pressão, modos vibracionais e espécies ligantes Q_n foram catalogadas. Enfatizou-se a influência da composição na formação de fases amorfas e cristalinas e sua influência nas propriedades macroscópicas. Identificou-se a presença de um maior porcentagem de Q^3 e Q^4 ligantes em fases com maior número de mols de óxidos formadores bem como a formação da fase metaestável em algumas condições. A etapa atual do projeto consiste em preparar um lote de amostra do vidro LS_4 para a experimentação em diferentes condições de pressão e temperatura. A densificação será analisada por medidas de densidade, DTA será utilizado para investigar o efeito da composição e da pressão na transição vítrea e temperatura de cristalização, estudos de cristalização também serão realizados e comparados com os resultados da literatura para o LS_4 e com o sistema referência LS_2 .