

REVISÃO: MÉTODOS DE SÍNTESE DAS MATÉRIAS-PRIMAS (Mg(OH)₂ e MgO) DO SISTEMA Al₂O₃-MgAl₂O₄ (APOIO UNIP)

Aluno: Guilherme Henrique Damas dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Cezar Carvalho de Arruda

Curso: Engenharia Civil

Campus: Araraquara

Cerâmicas porosas apresentam uma vantajosa combinação de elevada refratariedade e inércia química. Devido a ela e à crescente demanda por soluções que minimizem o gasto energético em processos industriais, o potencial científico e tecnológico desses materiais tem sido vastamente explorado na literatura especializada, onde diversos materiais alternativos, métodos de produção e suas caracterizações são apresentados. Vários trabalhos da literatura reportaram a moldagem de matérias-primas cerâmicas, dentre os quais podemos citar o sistema Al₂O₃ – MgAl₂O₄. Em virtude da pandemia da Covid-19, os laboratórios utilizados para a pesquisa foram fechados, por esse motivo buscamos dar continuidade ao trabalho focando na revisão bibliográfica das matérias-primas do sistema moldável de Al₂O₃ – MgAl₂O₄, assim como métodos para obtê-las, incluindo o método da precipitação e os processos hidrotérmicos. No método de precipitação, o Mg(OH)₂ é precipitado a partir de soluções de sais usando um agente precipitante, geralmente uma base forte como amônia ou NaOH. Os precursores mais usados são os sais inorgânicos de magnésio: MgCl₂, MgSO₄ e Mg(NO₃)₂. A síntese hidrotérmica é um processo que utiliza reações químicas em soluções aquosas sob pressão e a uma temperatura acima do ponto de ebulição, para cristalizar materiais, principalmente os materiais cerâmicos. Há várias limitações à sua aplicação em escala industrial, relacionadas à necessidade de se usar altas temperaturas. Portanto, este trabalho se dedicou a estudar a influência dos processos de síntese do MgO/Mg(OH)₂ na distribuição do tamanho de partículas, tendo como meta a sua aplicabilidade em cerâmicas porosas.