



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Efeito da mineralogia na hidratação e reologia de clínqueres industriais sob a influência de fósforo e flúor solúveis do fosfogesso
Autor	ÁXEL DA CONCEIÇÃO RODRIGUES
Orientador	ANA PAULA KIRCHHEIM

Efeito da mineralogia na hidratação e reologia de clínqueres industriais sob a influência de fósforo e flúor solúveis do fosfogesso.

Este trabalho avalia o impacto do Flúor (F) e Fósforo (P) solúvel nas reações de hidratação de cimentos. A introdução desses compostos ocorre pela adoção de subprodutos como fosfogesso e escória na produção de cimentos, prática crescente para alcançar uma produção sustentável. Além disso, o clínquer pode conter P nos silicatos, alita e belita em dosagens entre 0,1 a 1,5%. Assim, este estudo visa compreender como a hidratação de clínqueres com diferentes teores de P é afetada pela presença de P e F solúvel de resíduos na produção do cimento Portland, pois essa interação pode atrasar reações, afetando propriedades iniciais e tempos de pega. Para isso, analisou-se dois clínqueres, São Miguel (baixo P) e Cajati (alto P), utilizando sulfato de cálcio dihidratado P.A. e ajustando os teores de P e F solúvel nas pastas de cimento com os produtos químicos fosfato dissódico e fluoreto de sódio (1-1,2%). Ensaio de calorimetria isotérmica foi executado para monitorar a hidratação das pastas de cimentos nas primeiras 72 horas, determinando o tempo de indução e calor acumulado. Os resultados indicaram que quanto maior o teor de P adicionado, maior o retardo na hidratação, enquanto F, em dosagens abaixo de 0,3%, acelerou as reações. O P solúvel da dissolução do fosfato dissódico mostrou-se mais influente que o P no clínquer. Também, atrasos mais significativos na hidratação foram observados nas primeiras 24 horas.