



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Hidratação de cimentos Portland com diferentes fontes de sulfato de cálcio (resíduos) e aditivo acelerador de resistência (TEA)
Autor	ANDRE MACHADO FAGUNDES
Orientador	ANA PAULA KIRCHHEIM

Nos últimos anos, houve um crescimento nas pesquisas relacionados a materiais alternativos à gipsita natural na produção dos cimentos Portland. Entre eles, destacam-se o fosfogesso e o gesso de dessulfurização (FGD) que são resíduos industriais gerados anualmente em grandes quantidades. O fosfogesso é resíduo da indústria de fertilizantes fosfatados e o FGD é resíduo do processo de dessulfuração dos gases de combustão liberado pelas termelétricas. Eles são formados majoritariamente de sulfato de cálcio, porém possuem na sua constituição, outros compostos (impurezas) em porcentagens menores que podem causar atrasos excessivos na pega e comprometer a resistência mecânica inicial dos cimentos. Todavia, acredita-se que os aditivos aceleradores têm potencial para solucionar a problemática de baixa reatividade desses cimentos, viabilizando seu emprego. Diante desse cenário, este trabalho visa avaliar o comportamento de hidratação de cimentos Portland com fosfogesso e FGD como reguladores de pega na presença do aditivo acelerador de resistência denominado trietanolamina (TEA). Para isso, executou-se programa experimental composto de duas etapas. A primeira fase consistiu na caracterização físico-química dos materiais [gipsita natural (referência), fosfogesso, FGD e clínquer] por fluorescência de raios x, Difração de raios X, granulometria a laser, termogravimetria, potencial hidrogeniônico e ensaio de área superficial. Já a segunda etapa englobou a avaliação do comportamento de hidratação dos cimentos compostos por clínquer, fosfogesso e FGD em presença do TEA. Adotou-se três dosagens de TEA, 0 – 0,03%-0,04%. Executou-se nas pastas dos cimentos analisados, ensaios de calorimetria isotérmica (72h) e resistência à compressão (1, 3, 28 dias). Os resultados sugerem que o aditivo acelerador TEA consegue melhorar o desempenho de cimentos com fosfogesso e gesso de dessulfurização como reguladores de pega.