

### **MceMcc35-001**

#### **Estudo de revestimento em matriz cimentícia quanto à proteção contra a corrosão induzida por microrganismos.**

Oliveira, I.B.(1); Da Silva, V.G.(1); Oliveira, I.R.(1);

(1) UNIVAP;

O pó de cimento de alta alumina ou cimento de aluminato de cálcio (CAC-p) é muito utilizado nos sistemas refratários em decorrência das suas propriedades acerca do rápido desenvolvimento de resistência mecânica a verde e significativa resistência a agentes corrosivos. O CAC também apresenta aplicação na sua forma líquida (CAC-l) como uma suspensão dispersa e estabilizada eletrostericamente com reatividade preservada e somente ativada no momento da aplicação sendo indicado para aplicação como revestimento à base de água como tintas, membranas impermeabilizantes, revestimentos arquitetônicos, gessos, betumes e massas. Neste trabalho, foi estudada a aplicação do CAC-l como revestimento em matriz de concretos projetados para uso em estações de tratamento de esgoto (ETE's) os quais neste ambiente sofrem danos devido a corrosão induzida por microrganismos. O CAC-l foi aplicado como revestimento em formulações projetadas com cimento Portland (PO), mais comumente utilizado na construção civil, sendo a composição de referência desse projeto, e em composições projetadas com CAC-p como o ligante principal. As composições sem e com o revestimento foram caracterizadas quanto a resistência mecânica à compressão e à flexão, porosidade aparente, densidade e ensaios microbiológicos usando as bactérias *Escherichia coli* e a *Staphylococcus aureus*, gram-negativa e gram-positiva, respectivamente as quais são identificadas nas ETE's, em pH neutro. Verificou-se que as composições revestidas com CAC líquido apresentaram uma dificuldade de adesão dos microrganismos à superfície da matriz cimentícia; as bactérias demonstraram dificuldade de se proliferar em contato com o CAC líquido, assim como uma melhora nos resultados nos ensaios mecânicos de compressão e flexão. Tais resultados são promissores quanto ao aumento da durabilidade das peças inseridas em ambientes propícios à proliferação microbiológica de ETE's.