

Área: MATERIAIS ELÉTRICOS

Título : ESTUDO DA CORROSIVIDADE DO SOLO EM PÉS DE TORRES DE LINHAS DE TRANSMISSÃO.

Autor(es): EDUARDO LUCAS KONRAD BURIN, JOÃO CARLOS SIHVENGER (CO-ORIENTADOR)

E-mail Apresentador: eduardo_burin@yahoo.com.br

Orientador(a): NORA DIAZ MORA

E-mail Orientador(a): noradiaz@unioeste.com.br

Instituição: UNIOESTE - CAMPUS DE FOZ DO IGUAÇU

Resumo:

As linhas de transmissão desempenham um importante papel na etapa que antecede a entrega de energia elétrica ao consumidor final. Tem se notado que as fundações das torres das linhas de transmissão não encapsuladas sofrem processo corrosivo devido à agressividade do solo causada pela presença de íons que podem propiciar a formação de um gradiente de concentração iônico, fazendo com que as regiões mais ricas se tornem anódicas causando corrosão neste local. Neste trabalho, foi realizado um estudo de caracterização de dois tipos de solo provenientes da região de afloramento dos pés de torres. A caracterização das amostras foi realizada através de ensaios físicos tais como: medida da resistividade e a capacidade de retenção de água. Através de ensaios químicos, foi determinado o teor de sais (sulfatos, carbonatos, bicarbonatos e cloretos), pH e acidez total das amostras. Para determinação da resistividade, foi necessária uma caixa padrão (soil box, com laterais feitas de cobre), dois multímetros e um "variador" de tensão (Varikeld). A resistividade mínima é obtida através de uma curva que relaciona resistividade com o teor de água presente na amostra. O ensaio de retenção de água é realizado segundo a norma ASTM D 2017 e são necessários para a realização do mesmo, um funil "buchner", papel filtro qualitativo, vidro de relógio e uma bomba de sucção. Para a realização dos ensaios químicos, foi preparado um extrato aquoso e um de Cloreto de Potássio (KCl), onde foi diluído solo em água e KCl respectivamente na proporção de 1 para 2,5. O teor de sulfatos é obtido através do método gravimétrico, onde o precipitado (Sulfato de Bário) se forma devido a adição do Cloreto de Bário 10% no extrato aquoso. Os teores de Carbonatos e Bicarbonatos são obtidos através da titulação pelo Ácido Sulfúrico, a quantidade de Cloretos através da titulação pelo Nitrato de Prata e a acidez total, através da titulação pelo Hidróxido de Sódio. O pH do extrato aquoso é determinado usando-se um pH-metro devidamente calibrado. O solo tipo um indicou entre outros parâmetros pH: 7,0, resistividade no ponto de retenção de água: 390 Ohm.m e teor de Bicarbonatos: 0,06 meq/100g de solo; enquanto o solo tipo dois indicou pH: 6,10, resistividade no ponto de retenção de água: 587,36 Ohm.m e teor de Bicarbonatos: 0,03 meq/100g de solo. Baseando-se nesses parâmetros é possível sugerir a correção da agressividade, preparando-se misturas de solo com sais tais como CaCO₃, MgCO₃ em diversas proporções.

Palavras-chave: CORROSÃO; AGRESSIVIDADE; RESISTIVIDADE .

Modalidade de atuação: