

Comportamento de isoladores poliméricos durante ensaio de resistência ao trilhamento e erosão

Vários ensaios têm sido desenvolvidos objetivando a avaliação de isoladores poliméricos, em particular no que diz respeito à resistência ao trilhamento e erosão. Dentre estes, cabe destacar: trilhamento e erosão em plano inclinado, névoa salina, o carrossel girante (Merry-go-round), índice de trilhamento e roda de trilhamento.

O ensaio em roda de trilhamento, desenvolvido inicialmente para corpos-de-prova cilíndricos, foi posteriormente adaptado para testar isoladores inteiros. O equipamento consiste basicamente de um eixo motorizado, em cujas extremidades são fixados quatro isoladores em cruz, de forma que até oito isoladores podem ser ensaiados de uma só vez. O eixo gira de modo intermitente, fazendo paradas de 30 a 40 segundos a cada $\frac{1}{4}$ de volta, submetendo os corpos-de-prova a um ciclo de quatro etapas: i) imersão em solução salina, ii) escorrimento do excesso de solução, iii) aplicação de tensão elétrica e iv) recuperação.

No LACTEC, um equipamento deste tipo foi montado e utilizado para testar isoladores de 15 kV, num ensaio com duração de 72.000 ciclos, que correspondeu a um período de aproximadamente 3.600 horas. Os resultados obtidos indicaram diferenças de comportamento dos isoladores em testes efetuados na roda de trilhamento, comparativamente a testes efetuados em névoa salina. As superfícies de todos os corpos-de-prova tornaram-se completamente hidrofílicas durante o ensaio. Conseqüentemente, o desempenho apresentado pelos diversos isoladores foi influenciado pelo seu design e pela presença de carga inorgânica no material de revestimento, não importando as características de hidrofobicidade do material.

Autores: Paulo César Inone; Fernando Piazza; Jacinta Maria Mota Sales.