

Gasodutos e oleodutos são tubulações utilizadas no transporte de gás natural e petróleo entre os pontos de extração e as unidades distribuidoras. Por conterem materiais inflamáveis e poluentes o fator segurança é de vital importância e por consequência estes são constantemente inspecionados a procura de pontos com amassamentos ou redução das dimensões nominais do tubo. Quando detectadas áreas críticas pode-se substituir o trecho da tubulação, o que acarreta parada na linha e conseqüentemente perdas na produção, ou executa-se um reparo externo a tubulação que possa garantir a integridade do duto e que são aplicados sem a necessidade de parada da linha. Este trabalho visa detectar o ganho na pressão de rompimento por aplicação de reparos externos em gasodutos de aço API X65 com diâmetro de 22in e 0.5in de espessura com defeito simulado por usinagem de 85% de perda da parede do tubo. Para execução do trabalho os corpos de prova foram submetidos a ensaios hidrostáticos de explosão sem aplicação de reparos, para verificação da pressão de ruptura de um tubo defeituoso e a seguir com a aplicação de reparos de diferentes materiais para se determinar o ganho na pressão de ruptura em cada configuração. Os ensaios foram realizados em um bunker com o auxílio de um pressurizador hidro-pneumático e tampos com gaxetas para vedação do sistema. Foram realizados ensaios com reparos de fibra de carbono e fibra de vidro, para aquisição dos dados se utilizou uma célula de pressão e um sistema de aquisição HBM Spider8.