

A modelagem do vazamento de um gás que se encontra armazenado em pressão e temperatura acima dos valores de pressão e temperatura supercríticos requer o uso de equações de estado de gás real e o uso de escoamento sônico. Usando-se a equação de Peng-Robinson modificada, a qual apresentou o menor erro na comparação entre os valores de P, V e T avaliados e os valores experimentais, fez-se uma depressurização isentrópica do gás. A depressurização implica em um aumento de velocidade do gás em direção ao bocal de saída (conservação de momento), a qual pode ser comparada com a velocidade do som nas condições locais deste bocal de saída. Com a velocidade e as demais variáveis de estado no local, calculou-se a taxa de descarga (bifásica) para o caso específico do eteno armazenado a 100 atm e 25 C de temperatura, para um orifício circular de 2,5 cm de diâmetro. (PIBIC-UFRGS).