

8,0

Resposta Questão 1

a) malha de controle ① vazão na corrente de entrada do ar, com variável controlada; manipulável e de distúrbio sendo a vazão de ar.

malha de controle ② temperatura da corrente de entrada do fluido de aquecimento, com a variável controlada sendo a temperatura, a variável manipulada sendo a vazão de aquecimento e a variável de distúrbio sendo a temperatura. + VAZÃO AR

malha de controle ③ umidade, com variável controlada sendo a umidade, a variável manipulável, a temperatura do ar aquecido e a variável de distúrbio, na umidade. + VAZÃO AR / CAFÉ

malha de controle ④ vazão na entrada da solução de café, com a variável controlada a pressão de entrada, a variável manipulável a vazão da solução de café e a variável de distúrbio a pressão. + T; P

FALTOU 1

b) Como se trata de um produto vivo, o distúrbio simultâneo da umidade relativa (umidade) afeta diretamente a qualidade do produto final, afetando diretamente a vida de prateleira e atributos sensoriais. Ademais, o distúrbio de vazão de entrada do ar poderia ocasionar uma reação química indesejada. Similarmente, o controle de temperatura no trocador de calor deve ser controlado uma vez que um distúrbio pode causar um ar que afeta os produtos seguintes. Já a pressão não afeta a eficiência do spray dryer, atuando na composição do produto final, além de garantir a segurança do processo.

c) Os tipos de variáveis não manipuladas são as controladas.

1 falha operacional pode ocasionar influência do processo de reação, alteração na composição e falha na segurança.