



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

APLICAÇÃO DA TÉCNICA SVD MODIFICADA EM UMA COLUNA DE SEPARAÇÃO

Suênia Fernandes de Vasconcelos¹, José Nilton Silva²

RESUMO

A competitividade industrial exige dos processos menor variabilidade e maior uniformidade da produção. Contudo, manter as variáveis de um processo estável não é uma tarefa fácil, pois além de serem correlacionadas e terem um comportamento altamente não linear, elas sofrem constantemente distúrbios levando o processo a condições não desejadas. O melhor sistema de controle é definido pelo emparelhamento correto das variáveis controladas e manipuladas. Nessa etapa, uma das técnicas mais utilizada é a decomposição em valor singular (SVD) proposta por Moore (1986), que por sua vez tem sido incorporada a contribuição dinâmica das variáveis de processo considerando a razão de tempo relativo Silva et al. (2015), modificando a matriz ganho estático, apresentando melhoria significativa na definição dos pares de controle. Esse trabalho tem como objetivo analisar essa nova tecnologia em uma planta de separação de propeno, utilizando como ambientes de simulação o Matlab® e o Aspen Dynamics®.

Palavras-chave: Controle de processos, estabilidade, coluna de destilação.

¹Graduando(a) em Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: sueniaafernandes@gmail.com

²Engenharia Química – UFCG, Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: nilton@deq.ufcg.edu.br



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

APPLICATION OF THE TECHNIQUE SVD MODIFIED ON A SEPARATION COLUMN

ABSTRACT

Industrial competitiveness requires processes with less variability and greater uniformity of production. However, keep the variables of a stable process is not an easy task. The variables are correlated and have highly nonlinear behavior, they suffer constantly disturbances leading the process to unwanted conditions. The best control system is defined by the correct pairing of controlled and manipulated variables. At this stage, one of the most widely used techniques is the singular value decomposition (SVD) proposed by Moore (1986), which in turn has been incorporated in the dynamic contribution of the process variables considering the relative time ratio Silva et al. (2015) by modifying the matrix gain static, with significant improvement in the definition of control pairs. This work aims to analyze this new technology in a propylene separation plant using the Matlab and Aspen Dynamics®.

Keywords: Process control, stability, distillation column.