

METODOLOGIA PARA GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDROGÊNIO EM REFINARIAS DE PETRÓLEO

J. L. BORGES¹, R. C. MIRRE², F. L. P. PESSOA³

¹Aluna da EQ/UFRJ ² Mestrando do PTPQB-EQ/UFRJ ³Professor da EQ/UFRJ
Departamento de Engenharia Química - Escola de Química
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Bloco E, Ilha do Fundão
21.949-900 - Rio de Janeiro-RJ
e-mail: pessoa@eq.ufrj.br

No passado, a disponibilidade de hidrogênio não constituía essencialmente um grande problema para as refinarias, e a sua utilização como gás combustível era uma prática comum. Atualmente as tendências da indústria de petróleo apontam para um aumento da demanda de hidrogênio como utilidade nos processos de refino. Os processos de refino necessitam adequar-se às exigências de mercado e muitas vezes encontram no suprimento de hidrogênio um fator limitante. Novas legislações têm forçado as refinarias a realizar grandes investimentos, principalmente na busca de combustíveis mais limpos, com menores teores de enxofre e queima mais limpa. Em paralelo a isso, têm-se processado óleos crus mais pesados, elevando a necessidade do hidrocrackeamento. Por outro lado, o controle sobre os teores de aromáticos nas gasolinas vem limitando as operações de reforma catalítica. Tais considerações prescrevem a necessidade por uma efetiva otimização e gerenciamento do hidrogênio, acarretando em minimização do capital requerido para futura necessidade do gás, redução de despesas para alcançar a especificação dos produtos ou exigência ambiental, e redução do custo de utilidades. O objetivo deste trabalho é apresentar um procedimento sistemático para o gerenciamento de hidrogênio em uma planta de refino de petróleo, permitindo identificar gargalos tecnológicos e propor a melhor opção para a otimização da planta, através de ações que visem a maximização de seu uso, como a reciclagem e o reuso. O procedimento foi aplicado a um estudo de caso e os resultados mostraram-se bastante satisfatórios.