



APLICAÇÃO DE UMA ANÁLISE QUANTITATIVA DE RISCOS EM UMA UNIDADE DE HIDROTRATAMENTO DE DIESEL.

Williane de Oliveira Silva Soares ¹, Daniel Oliveira de Farias ²

RESUMO

As indústrias químicas de variados seguimentos lidam com o manuseio de substâncias tóxicas que podem causar acidentes catastróficos. As refinarias de petróleo, por sua vez, apresentam um grande número de substâncias nocivas, as quais, se não administradas e monitoradas devidamente podem provocar danos irreversíveis as estruturas organizacionais, meio ambiente e ao homem. Portanto, se faz necessário analisar os riscos incubidos ao refinamento de petróleo e propor medidas mitigadoras. Assim, a presente pesquisa investigou os riscos de vazamento de gasodutos em um dos trechos da Unidade de Hidrotratamento de Diesel da refinaria Abreu e Lima, através da Análise Quantitativa de Risco (AQR), aliada a aplicação da Análise Preliminar de Risco (APR), para determinar a criticidade dos cenários acidentais e simular os danos dos eventos, denominados Explosão em Nuvem e Nuvem Tóxica, no software ALOHA, no intuito de propor medidas preventivas e mitigadoras, a fim de amenizar os riscos que envolvem o processo de hidrogenação. Logo, é notável a importância de mensurar os riscos no cenário industrial, para garantia do desempenho e segurança organizacional.

Palavras-chave: AQR, Unidade de Hidrotratamento de Diesel, Explosão.

¹Graduando (a) em Engenharia de Produção, CDSA, UFPG, Sumé, PB, e-mail: willianeosilva@gmail.com.

²Mestre, Coordenador do Curso de Engenharia de Produção, CDSA, UFPG, Sumé, PB, e-mail: daniel.farias@ufcg.edu.br

APPLICATION OF A QUANTITATIVE ANALYSIS OF RISKS IN A DIESEL HYDROTREATING UNIT.

ABSTRACT

Chemical industries of several areas deal with the handling of toxic substances that can cause catastrophic accidents. Petroleum refineries, in turn, have a large number of harmful substances, which, if not administered and monitored properly, can cause irreversible damage to the organizational structures, the environment and the man. Therefore, it is necessary to analyze the risks involved in the refinement of petroleum and propose mitigating measures. Thus, the present research investigated the risks of pipeline leakage in one of the stretches of the Abreu e Lima Refinery Diesel Hydrotreating Unit, through the Quantitative Risk Analysis (QRA), allied to the application of the Preliminary Risk Analysis (PRA), to determine the criticality of the accidental scenarios and simulate the damages of the so-called Cloud Explosion and Toxic Cloud events in the ALOHA software, in order to propose preventive and mitigating measures to minimize the risks involved in the hydrogenation process. Therefore, it is important to measure the risks in the industrial scenario, to guarantee performance and organizational safety.

Keywords: QRA, Diesel Hydrotreating Unit, Explosion.