

## **UTILIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA DE MEDIDORES NUCLEARES NO BRASIL**

Aluno: Elizabeth Franca Guimarães

Orientador: Francisco Cesar Augusto da Silva

Resumo:

A indústria nacional adotou como sistema de padronização na qualidade e controle de processos em vários seguimentos de produção, o uso das energias nucleares, utilizando medidores dotados de fontes radioativas (seladas), que em conjunto a um detector, geram respostas precisas e rápidas quanto a nível, espessura, densidade e umidade de diferentes tipos de materiais. Uma das grandes vantagens do uso destes medidores nucleares é a possibilidade de inspeção de produtos sem nenhum contato evitando modificações ou danos a matérias suscetíveis ao contato, produtos envasados, substâncias com temperatura elevada ou com propriedades químicas nocivas. Os medidores nucleares estão classificados em fixos ou portáteis e podem utilizar as propriedades radioativas por sistemas de transmissão, retroespalhamento ou reativa. Os setores que se beneficiam com o uso destes equipamentos são o ramo siderúrgico, da mineração, da agricultura, papel celulose, têxtil, automobilístico, aeroviário e naval e também o petrolífero. No país, a Comissão Nacional de Energia Nuclear tem sob o seu controle e autorização cerca de 496 instalações que operam com estes medidores nucleares. As normas de segurança para as instalações que manipulam fontes seladas em medidores nucleares requerem o atendimento de uma série de requisitos e estes devem ser observados de acordo por cada tipo e necessidade da instalação. Requisitos para capacitação operacional, segurança e proteção radiológica em ambientes industriais estão definidos em Norma CNEN 3.02 e de forma mais abrangente quanto o uso, o armazenamento, transporte visando à segurança e proteção de pessoas, e do meio ambiente se encontram definidas na Norma de Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica CNEN NN 3.01.

Palavras chave: Medidores nucleares, Fontes radioativas seladas, Proteção radiológica.