

TEMA: Proteção Radiológica Ambiental em uma Instalação Nuclear

ALUNA: Ayandra de Oliveira Dias

ORIENTADOR: Wagner de Souza Pereira

RESUMO:

Toda atividade que altera a exposição do ser humano ou do ambiente a radiação ionizante é denominada prática. A instalação e operação de uma prática necessitam de uma série de requisitos. Um dos principais empecilhos a instalação de instalações que operam com radionuclídeos são os possíveis impactos ambientais causados por estas instalações. Requisitos legais e técnicos formam a estrutura da radioproteção. Esse trabalho tem como objetivo revisar os requisitos de radioproteção como fundamentação teórica e propor e aplicar uma metodologia de avaliação estatística como aplicação prática. Foi realizada uma revisão sobre os requisitos de radioproteção e a proposição da associação de uma combinação de estatística descritiva, análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para caracterizar estatisticamente as magnitudes dos resultados da monitoração. Após foi proposto a aplicação da análise fatorial (AF) e Análise de agrupamento (AA) como verificação de padrões de comportamentos das frações dos radionuclídeos analisados. A aplicação da metodologia proposta foi aplicada na Unidade de Tratamento de Minério, uma mina desativada no Estado de Minas Gerais. A monitoração avaliada foi a de liberação de efluentes líquidos. Os radionuclídeos analisados foram o Unat, ^{226}Ra e ^{210}Pb e ^{232}Th e ^{228}Ra . As frações analisadas foram a solúvel e a particulada. Os valores de concentração de atividade dos efluentes liberados estão dentro dos limites autorizados. Os valores de concentração de atividade do Unat, ^{226}Ra e ^{228}Ra apresentaram maiores médias na fração solúvel. Para ^{210}Pb e ^{232}Th não foi identificado diferenças entre as frações. As AF e AA agruparam as frações solúveis dos radionuclídeos e grupo diferente das frações particuladas. A metodologia proposta conseguiu identificar a adequação do tratamento permitindo a liberação de efluentes dentro dos valores autorizados e de classificar as metodologias em termos de magnitude e de comportamento ambiental

Palavras Chaves: Instalação Nuclear; Monitoração Ambiental e Proteção Radiológica.