



Comissão Nacional de Energia Nuclear

Programa da prova específica Traçador Radioativo Industrial

[retornar](#)

Equipamentos para uso em Traçadores Radioativos:

1. Princípios físicos;
2. Tipos de fontes de radiação;
3. Operação com Traçadores Radioativos: manipulação de soluções radioativas e fontes abertas;
4. Manutenção, testes e acessórios;
5. Equipamentos de proteção individual.

Programa de Radioproteção e Segurança, aplicado a Traçadores Radioativos:

1. Elaboração de plano de radioproteção;
2. Procedimentos específicos: classificação de área, levantamento radiométrico e descontaminação;
3. Procedimentos e registros do serviço de radioproteção;
4. Procedimento de avaliação de contaminação interna e externa;
5. Procedimentos para proteção individual;
6. Armazenamento e segurança física das fontes radioativas;
7. Transporte rodoviário de material radioativo;
8. Gerência de rejeitos radioativos;
9. Procedimentos de emergência;
10. Acidente radiológico: tipos, causas, conseqüências e procedimento;
11. Auditorias;
12. Princípios de Segurança.

Instrumentação:

1. Tipos de detectores de radiação;
2. Modo de operação dos monitores de radiação;
3. Monitores de radiação para medição de contaminação superficial;
4. Testes operacionais: calibração e teste de funcionamento;
5. Tipos de monitores individuais: uso em rotina e emergência, de leitura direta e indireta.

Aplicação da Radioproteção:

1. Grandezas radiológicas;
2. Conceito de atividade; exposição; dose absorvida e dose equivalente;
3. Aplicação dos princípios de tempo, distância e blindagem;
4. Noções de blindagem: materiais; camadas semi e deci-redutoras;
5. Noções de avaliação do nível de contaminação interna e externa;
6. Otimização.

Legislação:

1. Aplicação da Legislação afim;
2. Requisitos de autorização de fontes radioativas e licenciamento de instalações;
3. Recomendações internacionais.

Bibliografia

1. Normas CNEN aplicáveis à área de Acelerador Industrial: NN-3.01 (2005); NE-3.02; NE-5.01 ; NE-6.02 e posição regulatória 6.02 / 001;
2. International Basic Safety Standards for Protection Against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources. Safety Series, Safety Standards No. 115 - BSS115 IAEA - 1996;
3. Emergency Planning and Preparedness for Accidents involving Radioactive Materials used in Medicine, Industry, Research and Teaching. IAEA, Safety Series 91 1989;
4. Recommendations for the Safe Use and Regulation of Radiation Sources in Industry, Medicine, Research and Teaching. IAEA Safety Series 102, Vienna, 1990;
5. Practical Radiation Technical Manual Personal Monitoring. IAEA, Viena, 1995;
6. Industrial Applications of Radioisotopes. G.Foldiak, Elsevier Science Publishers, 1986.

As fontes de consulta poderão ser encontradas na CNEN: Sede, IRD, IPEN, CDTN, IEN, CRCN.