



Programa da prova específica Irradiador Industrial

[retornar](#)

Instalação de Irradiador de Grande Porte:

1. Classificação de Irradiadores: Tipos I, II, III e IV (AIEA);
2. Procedimentos de operação;
3. Tipos de dispositivos de segurança;
4. Carregamento do irradiador com fontes radioativas;
5. Teste de fuga das fontes radioativas
6. Manutenção, testes e acessórios;
7. Conceitos básicos de segurança.

Programa de Radioproteção e Segurança, aplicado a Irradiador de Grande Porte:

1. Plano de radioproteção;
2. Procedimentos de monitoração: de área, do ambiente, da blindagem da instalação, do transporte, das salas dos sistemas de segurança, da sala de controle, da sala de irradiação, da piscina, do local de armazenamento;
3. Procedimentos e registros do serviço de radioproteção;
4. Procedimento para teste dos dispositivos de segurança;
5. Procedimento para teste de fuga das fontes radioativas;
6. Procedimentos de segurança para operação: regras específicas de radioproteção;
7. Árvores de falhas e de eventos para os sistemas de segurança;
8. Armazenamento de fontes;
9. Transporte de material radioativo;
10. Procedimentos de emergência;
11. Atuação em acidente radiológico;
12. Auditorias.

Instrumentação:

1. Tipos de detectores de radiação;
2. Modo de operação dos monitores de radiação;
3. Testes operacionais: calibração e teste de funcionamento;
4. 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; radiação espalhada e de fuga;
5. Otimização.

Legislação:

1. Aplicação da Legislação afim.

Bibliografia

1. Normas CNEN aplicáveis à área de Irradiador de Grande Porte: **NN-3.01** (2005) e posições regulatórias aplicáveis; **NE-3.02**; **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. Radiation Safety of Gamma and Electron Irradiation Facilities. Safety Series - Safety Guides No 107 - IAEA - 1992;
6. Manual Practico de Seguridad Radiológica: Manual Sobre Irradiadores Gamma Panorámicos - Cat I, II, III y IV - OIEA - 1997
7. The Radiological Accident in San Salvador. - IAEA. Vienna - 1990;
8. The Radiological Accident In Soreq. - IAEA. Vienna - 1993
9. The Radiological Accident at the Irradiation Facility in Nesvizh. Vienna, IAEA, 1996;
10. Lessons Learned from Accidents in Industrial Irradiation Facilities. IAEA - 1996.

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