





I. Aspectos Gerais e principais definições

Rejeitos radioativos são considerados quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

O material radioativo deve ser descartado de acordo com a Norma CNEN-NE-6.05 de 1985, elaborada pela Comissão Nacional de Energia Nuclear.



II. Métodos de Segregação e Acondicionamento

O material radioativo deve ser descartado de acordo com a Norma CNEN-NE-6.05 de 1985, elaborada pela Comissão Nacional de Energia Nuclear. Por isso, os rejeitos radioativos que necessitem de redução radioativa devem ser mantidos separados de quaisquer outros materiais radioativos em uso, em local com blindagem de chumbo. Eles só deixarão este local na data da chamada para recolhimento de resíduos radioativos.

Entretanto, aqueles que estiverem condizentes devem seguir adequadamente os procedimentos para acondicionamento e descarte.



Diretrizes para eliminação de materiais radioativos no esgoto

A eliminação de rejeitos sólidos no sistema de coleta de lixo urbano deve ter sua atividade específica limitada a 75 kBq/kg ($2\mu\text{Ci/kg}$).

Rejeitos sólidos

1. Frascos de vidro vazios:

- Deverão ser acondicionados **sem o símbolo de radioativos** em caixas de perfurocortantes;
- As caixas serão fechadas e devidamente identificadas com a etiqueta contendo o símbolo de **radioatividade**.

O gerador do rejeito deverá levar consigo os dados do material tais como, atividade descartada, massa da caixa em Kg, radionucleotídeo contido na caixa, data do descarte e possível data de descarte definitivo e identificação do laboratório responsável.

A etiqueta será fornecida no local da entrega do material radioativo, preenchida e colocada na hora da deposição na sala.





Diretrizes para eliminação de materiais radioativos no esgoto

A eliminação de rejeitos sólidos no sistema de coleta de lixo urbano deve ter sua atividade específica limitada a 75 kBq/kg ($2 \mu\text{Ci/kg}$).

2. Seringas:

- Deverão ser acondicionados em caixas para perfurocortantes (DESCARTEX, DESCARPACK, etc.).
- A caixa deverá ser fechada respeitando-se o limite de conteúdo demarcado pelo tracejado em seu exterior.
- A caixa deverá ser devidamente identificada com a etiqueta contendo o símbolo de radioatividade e todos os campos da etiqueta preenchidos no local de entrega.

O gerador do rejeito deverá levar consigo os dados do material tais como: atividade descartada, massa da caixa em Kg, radionucléotídeo contido na caixa, data do descarte e possível data de descarte definitivo, e identificação do laboratório responsável.

A etiqueta será fornecida no local da entrega do material radioativo, preenchida e colocada na hora da deposição na sala.





Diretrizes para eliminação de materiais radioativos no esgoto

A eliminação de rejeitos sólidos no sistema de coleta de lixo urbano deve ter sua atividade específica limitada a 75 kBq/kg ($2 \mu\text{Ci/kg}$).

3. Tubos de plástico, eppendorf, pipetas e outros elementos plásticos:

- Deverão ser colocados em sacos BRANCOS para resíduos infectantes.
- Identificados em um formulário avulso que deverá ser preenchido pelo gerador do rejeito e entregue ao coletor da sala de rejeitos para arquivo.

Este formulário deverá conter: Identificação do radionucleotídeo presente, massa em Kg de todo o material, atividade ainda contida no elemento descartado, data do descarte e identificação do laboratório gerador do rejeito, assim como o nome e assinatura do responsável pelo descarte.



Rejeitos Líquidos o descarte na rede de esgoto sanitário está sujeito às seguintes restrições:

- O rejeito deve ser solúvel ou de fácil dispersão em água;
- A quantidade anual total de radionuclídeos, excluindo ^3H e ^{14}C , liberada pela Instituição na rede de esgoto sanitário não deve exceder 37 GBq (1 Ci);
- A quantidade anual de ^3H e ^{14}C liberada pela Instituição na rede de esgoto sanitário não deve exceder 185 GBq (5 Ci) e 37 GBq (1 Ci), respectivamente.



Soluções cintiladoras contendo solventes orgânicos devem ser:

- Coletadas em bombonas, respeitando o limite de preenchimento de 3/4 da capacidade total.
- As bombonas serão identificadas com a etiqueta para resíduos radioativos contendo: material descartado, o elemento radioativo presente, o volume de líquido e a atividade presente no líquido.



Descontaminação de materiais

Os tubos de ensaio, vidros e *ependorfs* contendo quantidades mínimas de material radioativo que sejam permitidas em Norma para descarte lavável na pia, devem ser:

- Colocados em uma bacia dentro de pia de aço inoxidável com no mínimo 40cm de profundidade;
- Deixados submersos em água corrente durante pelo menos quatro horas, para que haja total retirada do material radioativo (conforme norma CNEN);
Para ter certeza da descontaminação, monitorar cada objeto com detector *Geiger-Müller* tipo *pancake*.



Deposição no abrigo de resíduos radioativos

As chamadas para recolhimento das bombonas e caixas de perfurocor-tantes com materiais radioativos são bimestrais, conforme calendário enviado pela DIREX-LIM. Na data agendada, os materiais deverão ser transportados pelo laboratório para o Abrigo de Rejeitos Radioativos em carrinho protegido ou recipiente plástico. Serão monitorados e receberão o destino adequado. Produtos não embalados ou sem o correto preenchimento da etiqueta não serão recebidos.





Gerador

Unidade

Responsável pelo
armazenamento

Data de armazenamento

Data do descarte

Tipo de embalagem

Radionuclídeo

Nível de radioatividade
na superfície (Mr/h)



Maria Inês Calil Cury Guimaraes

micguima@usp.br

 3069-8136

