



**MINISTÉRIO DO EXÉRCITO**  
**DEPARTAMENTO DE MATERIAL BÉLICO**  
**DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE PRODUTOS CONTROLADOS**  
**(DFPC/1982)**

**INSTRUÇÃO TÉCNICO-ADMINISTRATIVA Nº 10/96-DFPC**  
**SEGURANÇA NA ARMAZENAGEM DE PRODUTO QUÍMICO CONTROLADO**

**1. ASSUNTO**

- Segurança na armazenagem de cianeto de sódio, cianeto de potássio, trietanolamina e outros produtos químicos, controlados pelo Ministério do Exército.

**2. FINALIDADE**

- Fazer cumprir o prescrito nº Art. 255 do R-105.

**3. OBJETIVO**

- Garantir a segurança de pessoas, animais e meio ambiente, nas vizinhanças de locais de armazenagem de produtos químicos agressivos, controlados pelo Ministério do Exército.

- Padronizar os procedimentos de fiscalização da armazenagem de cianeto de sódio, cianeto de potássio, trietanolamina e outros produtos químicos agressivos, controlados pelo Ministério do Exército.

**4. REFERÊNCIAS**

- REGULAMENTO PARA A FISCALIZAÇÃO DE PRODUTOS CONTROLADOS (R-105), aprovado pelo Decreto 55.649, 28 Jan 65.

- Memória nº 06/96 - S/2, da DFPC, 29 Mar 96.

## 5. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

- As empresas que fizerem uso de cianeto de sódio, cianeto de potássio e trietanolamina, produtos controlados pelo Ministério do Exército, no decorrer de processamento industrial, sem que seu produto final seja controlado, que estariam isentas de registro de acordo com o Art. 99 do R-105, se, entretanto, mantiverem depósitos de cianeto de sódio e de cianeto de potássio, produtos altamente tóxicos, estão, por esse motivo, sujeitas a registro neste Ministério.

- Mesmo as empresas que, nas condições acima estabelecidas, estiverem isentas de registro, por não manterem cianeto de sódio ou de potássio em depósito, continuam a trabalhar com substância que tem propriedades químicas, que a tornam perigosa para a sociedade e, portanto, estão sujeitas ao controle das autoridades.

- O R-105, no capítulo que trata de armazenagem, impõe medidas de segurança a depósitos que guardam produtos químicos controlados, considerados como agressivos.

- É necessário que sejam especificadas as medidas de segurança aplicáveis a cada produto em questão.

- Os cianetos de sódio e de potássio devem ser manuseados e armazenados com muito cuidado devido a sua toxicidade.

- Ambos os cianetos são higroscópicos e solúveis em água, sendo que a armazenagem de forma incorreta, pode produzir infiltrações no solo, com possíveis riscos de contaminação de lençóis freáticos.

- A solução de cianeto de sódio é descrita como de decomposição rápida durante a armazenagem. Contudo, uma possível contaminação de lençóis freáticos, por infiltrações deste cianeto, deve ser considerada como perigosa. Portanto, convém que sejam tomadas todas as cautelas possíveis para evitá-la.

- O cianeto de potássio é absorvido pela pele, o que torna perigoso o seu manuseio por pessoal com equipamento não apropriado.

- A trietanolamina é classificada como produto controlado pelo Ministério do Exército devido a ser um precursor do agente químico de guerra nitrogênio mostarda, HN-3; é um intermediário no processo de síntese daquele agente. Portanto, encontra-se naquela lista não devido a sua ação direta sobre seres vivos e materiais.

- A trietanolamina é empregada em grande escala nas indústrias de cosméticos e limpeza, permanecendo na maioria dos casos como constituinte do produto sem reagir com outros componentes da formulação. Não há indício de que seja uma substância capaz de causar perigo à saúde de quem venha a ter contato com ela, quer seja no manuseio executado com cautela, quer seja por contaminação de lençóis por vazamentos em pequena escala.

- Por se tratar de um líquido, e ser higroscópica, há necessidade de que a trietanolamina seja corretamente armazenada para que não haja perdas.

- Há que ser ressaltado que a maioria das substâncias químicas, embora sejam consideradas inofensivas enquanto estiverem em diluições muito altas, podem adquirir certa agressividade ao ser humano, quando concentradas, como é o caso dos produtos industriais. As que ocorrem na natureza são normalmente encontradas diluídas, porém o restante, que é a grande maioria, é sintetizado pelo homem e com isso não se pode desconsiderar a possibilidade de que causem efeitos perniciosos sobre seres vivos. Portanto, é sempre relevante a hipótese de risco em caso de contaminação do meio ambiente, devendo-se armazenar convenientemente qualquer produto industrializado.

## 6. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

a. Os SFPC devem aplicar o contido no Art. 255 do R-105 às empresas que mantiverem depósitos de cianeto de sódio ou de potássio, convindo observar os seguintes aspectos:

1) perfeito acondicionamento dos sais, em recipientes que impeçam absorção de umidade do ar e vazamento da solução formada;

2) depósitos com paredes e teto que protejam os recipientes da ação do tempo;

3) depósitos com piso plano, resistente e impermeável;

4) depósitos afastados de cursos d'água e aglomerações humanas e de animais, tais como: habitações, locais de criação e tratamento de animais ou locais de importância para o ecossistema;

5) equipamento de proteção individual à disposição daqueles que trabalhem diretamente com esses compostos. e

6) outras medidas julgadas necessárias pela fiscalização militar, submetidas à aprovação desta Diretoria.

b. Não deve ser cobrado o contido no Art. 255 do R-105 aos usuários de trietanolamina, visto que não se enquadra como um produto químico agressivo. Porém, tanto para a trietanolamina quanto para outros produtos químicos controlados não agressivos, convém que sejam respeitadas as normas federais de proteção ambiental no que se refere à armazenagem de produtos químicos.

c. Quando houver dúvidas quanto à aplicação do contido no Art. 255 do R-105 a outros produtos químicos controlados pelo Ministério do Exército, os SFPC/RM deverão encaminhá-las à DFPC para sua apreciação.

Brasília, DF, 03 de julho de 1996.

---

**GEN BDA ANTONIO ROBERTO NOGUEIRA TERRA**  
Diretor da DFPC