

# Parecer do Ministério da Saúde



Secretaria de  
Vigilância em Saúde

Ministério da Saúde    Governo Federal

Apresentação realizada na  
34ª Reunião da CTSSAGR  
relativa ao Parecer do MS  
166 DSAST/SVS/MS/2010 apresentado  
na 32ª Reunião da CTSSAGR referente  
ao Pedido de Vista solicitado na  
31ª Reunião da CTSSAGR  
sobre à Revisão da Resolução  
CONAMA n.º 307/2002

Visite o site da SVS  
[www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Histórico:

- O amianto vem sendo utilizado no Brasil desde a década de 50, observando-se um grande aumento a partir da década de 70, com ampla utilização na indústria da construção civil.
- A Convenção 162, de 1986, da OIT, promulgada pelo Decreto Presidencial nº126 de 1991, aborda propostas relativas à segurança na utilização do asbesto, sugerindo aos países signatários a criação de uma legislação nacional que venha a prescrever medidas para prevenir e controlar os **riscos para a saúde** decorrente da exposição ocupacional ao asbesto.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Histórico:

- A Resolução CONAMA 07/1987, exige dos fabricantes de produtos que contenham amianto a impressão ou etiquetagem em cada peça dos seguintes dizeres:  
***Cuidado! este produto contém fibras de amianto. Evite a geração de poeira. Respirar poeira de Amianto pode prejudicar gravemente sua saúde. O Perigo é maior para os fumantes.***
- Estes cuidados devem ser extensivos aos trabalhadores responsáveis pela coleta, armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos destes produtos.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Histórico:

A Portaria N° 1 do DSST/MTPS, de 28/5/1991, regulamenta a NR 15, que dispõe sobre atividades e operações insalubres, abordando em seu anexo 12:

- os limites de tolerância de poeiras de asbesto fixados em 2 fibras por  $\text{cm}^3$  de ar e
- proibindo o uso de amianto do grupo dos anfibólios e de produtos que o contenham.

Assim, permite o uso de amianto do grupo das serpentinas (Crisotila)

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### **Histórico:**

A Lei Nº 9.055, de 1995, regulamentada pelo Decreto nº 2.350, de 1997

- proíbe a extração, produção, industrialização, utilização e comercialização de minerais e produtos contendo asbestos do grupo dos anfibólios e
- somente permite no Brasil o uso do amianto crisotila, do grupo das serpentinas, disciplinando a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### **Histórico:**

Na Conferência da Organização Mundial do Comércio (OMC) realizada em 28/05/1999 em Genebra, o Brasil representado pelo Ministério das Relações Exteriores, apresentou um documento em que fundamenta a sua posição oficial em relação à decisão da França de banir a fabricação, processamento, comercialização interna, importação e exportação e uso de todas as variedades de fibras de amianto ou produtos que os contenham.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Histórico:

- Conforme a Nota Técnica 01/2010/GSQ/DQAM/SNCQ do MMA, quarenta e oitos (48) países já baniram o amianto em todas as suas formas.
- A Nota Técnica do INCA, indica que o uso, a produção e a comercialização do amianto foram proibidos em cinquenta e oito (58) países. (ABREA, 2010)



# **Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto**

## **Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos**

### **Resíduos da Construção Civil contendo amianto :**

Os resíduos da construção civil contendo amianto englobam:

- todos os materiais que foram utilizados em diferentes datas, incluído
- todos os tipos de fibras de amianto do grupo dos anfíbios (actinolita, amosita, antofilita, crocidolita, tremolita) e
- do grupo das serpentinas (crisotila).



# **Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto**

## **Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos**

### **Resíduos da Construção Civil contendo amianto :**

Os produtos contendo amianto, assim como, os seus resíduos ficam expostos a diferentes intempéries físicas, químicas e biológicas, que em determinadas situações elevam a liberação de fibras ao meio, e conseqüentemente os níveis de exposição humana às fibras.

# **Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto**

## **Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos**

### **Resíduos da Construção Civil contendo amianto :**

A liberação de fibras de amianto a partir dos resíduos de fibrocimento para o ambiente pode ocorrer:

a) sob ação de lixiviação ácida, especialmente através de matéria orgânica em decomposição, ocorre a degradação da matriz de cimento com liberação de fibras para o meio (Proposta de Decisão do Conselho, da Comissão das Comunidades Europeias – CCE – COM, 2001, 216 final).

# **Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto**

## **Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos**

### **Resíduos da Construção Civil contendo amianto :**

A liberação de fibras de amianto a partir dos resíduos de fibrocimento para o ambiente pode ocorrer:

b) sob ação de forças mecânicas (pressão, fricção, ruptura etc.) que ocorrem durante os trabalhos de demolição, desmonte e transporte dos resíduos da construção civil contendo amianto, ocorre a liberação de fibras de amianto ao meio, cuja exposição representa riscos adicionais à saúde dos trabalhadores envolvidos.

# **Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto**

## **Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos**

### **Resíduos da Construção Civil contendo amianto :**

Segundo a Nota Técnica do INCA (Burgess, 1977):

- Com o decorrer do tempo, os materiais de fibrocimento podem se deteriorar e liberar poeiras que apresentam em sua composição fibras do material utilizado.
- Por ocasião do descarte, ou seja, da geração de resíduos, a manipulação inadequada com conseqüente quebra ou ruptura do material libera para o ar poeiras contendo fibras de amianto, cuja concentração depende da composição, do tipo de atrito e do ambiente.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Resíduos da Construção Civil contendo amianto :

•Em razão dos riscos à saúde humana, os resíduos da construção civil contendo amianto devem ser considerados perigosos, o que implica na adoção de medidas de proteção à saúde dos trabalhadores previstos em normas legais específicas.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde:

- A exposição ao amianto está relacionada à ocorrência de diversas patologias, malignas e não malignas.
- O INCA (1996) e a ATSDR (2001) consideram que:
  - 
  - 
  -

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde:

- O amianto é classificado como reconhecidamente cancerígeno pela Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer (IARC);
- **não foram identificados níveis seguros para a exposição às suas fibras.**



# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde:

• Entre as principais doenças relacionadas ao amianto, temos a **Asbestose**, doença causada pela deposição de fibras de asbesto nos alvéolos pulmonares, provocando uma reação inflamatória, seguida de fibrose e, por conseguinte, sua rigidez, reduzindo a capacidade de realizar a troca gasosa, promovendo a perda da elasticidade pulmonar e da capacidade respiratória com sérias limitações ao fluxo aéreo e incapacidade para o trabalho. Nas fases mais avançadas da doença esta incapacidade pode se estender até para a realização de tarefas mais simples e vitais para a sobrevivência humana.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde:

- A asbestose pode estar associada ao **câncer de pulmão**.
- O risco de desenvolvimento de câncer de pulmão pode aumentar em 90 vezes caso o trabalhador exposto ao amianto também seja fumante.
- Estima-se que 50% dos indivíduos que tenham asbestose venham a desenvolver câncer de pulmão.
- O adenocarcinoma é o tipo histológico mais frequente entre os cânceres de pulmão desenvolvidos por trabalhadores e ex-empregados expostos ao amianto e o risco aumenta proporcionalmente à concentração de fibras que se depositam nos alvéolos pulmonares.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde:

- **Câncer de faringe, laringe, esôfago, colo-retal, pulmão, do trato digestivo e de ovário** também estão relacionados à exposição ao amianto.
- A exposição ocupacional ao amianto aumenta de 3 a 4 vezes o risco de adenocarcinoma pulmonar em trabalhadores não fumantes.
- Além das doenças descritas, o amianto pode causar espessamento na pleura e diafragma, derrames pleurais, placas pleurais e severos distúrbios respiratórios.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde:

- Outra forma de manifestação é o desenvolvimento de **mesotelioma**, uma forma rara de tumor maligno, mais comumente atingindo a pleura, membrana serosa que reveste o pulmão, mas também incidindo sobre o peritônio, pericárdio e a túnica vaginal e bolsa escrotal.
- Em relação ao mesotelioma maligno, o **amianto é o único agente causador cientificamente reconhecido**, desde 1955.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### **Agravos à saúde:**

No âmbito do Ministério da Saúde e do Ministério da Previdência Social, as principais doenças relacionadas ao trabalho com amianto estão listadas, respectivamente, na Portaria nº 1.339/GM, de 18/11/1999 e no Decreto nº 3.048, de 6/5/1999 (atualizado pelo Decreto nº 6.957, de 9/9/2009): neoplasia maligna do estômago (CID C16); neoplasia maligna da laringe (C32); neoplasia maligna dos brônquios e do pulmão (C34); mesotelioma de pleura (C45.0); mesotelioma do peritônio (C45.1); mesotelioma do pericárdio (C45.2); placas epicárdicas ou pericárdicas (I34.8); asbestose (J60) e placas pleurais (J92).

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde:

- A Portaria do Ministério da Saúde GM/MS nº 777, de 28/4/2004, obriga a notificação de pneumoconioses (nelas incluída a asbestose), como o câncer relacionado ao trabalho (nele incluído o mesotelioma e o câncer de pulmão, entre outros) no Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN.

# **Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto**

## **Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos**

### **Agravos à saúde do amianto crisotila:**

- No que diz respeito aos agravos à saúde relacionados ao amianto crisotila, o Relatório Final da Comissão Interministerial para elaboração de uma política nacional relativa ao amianto/asbesto (2005), referencia estudos que indicam a ocorrência de agravos à saúde, inclusive câncer, decorrente da exposição à poeira contendo fibras de amianto crisotila, corroborando com a posição do Ministério da Saúde e do INCA.



# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

O mesmo Relatório indica que a toxicidade do amianto crisotila é menor que a dos amiantos do grupo anfibólio, mas mesmo assim:

- **continua sendo uma substância cancerígena** merecedora de cuidados especiais e
- **para a qual não existe limite seguro de exposição.**

A seguir citamos trechos deste relatório.

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

- *“Mais dados epidemiológicos são necessários em relação ao risco de câncer para populações expostas a níveis de fibras abaixo de 1 fibra/ml, assim como, vigilância continuada de populações expostas ao asbesto.”*
- *“Segundo as recomendações feitas por um grupo de especialistas reunidos sob os auspícios da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1989, os empregadores devem garantir que nenhum empregado seja exposto a concentrações de fibras de amianto crisotila, superiores a 1 fibra/ml ou por  $\text{cm}^3$ .”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

• *“As medições de rotina feitas na mina (de Canabrava) e nas fábricas (de fibrocimento) visitadas mostram que em mais de 90% das áreas industriais foram registrados níveis com valores de exposição abaixo de 0.1 fibras/ml. Onde esse nível é ultrapassado, a utilização de equipamentos de proteção individuais – EPIs é obrigatória, o que garante a segurança dos trabalhadores.”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

- *“As características físicas do amianto são primordiais em relação ao espectro das doenças.”*
- *“Fibras com menos de  $0,25\mu\text{m}$  de diâmetro e mais de  $8\mu\text{m}$  de comprimento são mais danosas por possuir características aerodinâmicas que permitem deposição profunda, além de serem mecanicamente difíceis de remover.”*
- *“Fibras de crisotila normalmente são clivadas longitudinalmente pela quebra das pontes de magnésio entre as fibrilas e, portanto, mais facilmente removíveis.”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### **Agravos à saúde do amianto crisotila:**

- *“Fibras curtas (menores de  $5\mu\text{m}$  de comprimento) são também removidas com maior facilidade.”*
- *“Fibras longas de anfíbolos são muito persistentes no tecido pulmonar.”*
- *“Portanto, a distribuição de tipos de fibras, em análises mineralógicas de pulmões, não reflete a história de exposição ocupacional, uma vez que há remoção preferencial da crisotila.”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

- *“O fato da crisotila ser removida com maior rapidez, **não implica, necessariamente, em menor toxicidade.**”*
- *“É importante salientar que o risco de câncer associado ao amianto (exposição a crisotila, especificamente) não diminui com o tempo após cessada a exposição, o que sugere que a menor biopersistência não seja um fator determinante em relação ao seu potencial carcinogênico.”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

- *“É importante salientar que a discussão sobre o potencial cancerígeno menor da crisotila em relação ao mesotelioma, embora de interesse científico, distorce o enfoque das questões de importância.”*
- *“Há um reconhecimento da comunidade científica de que crisotila é cancerígena, suportado por referências publicadas por diferentes grupos de investigadores idôneos.”*



# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

- *“O amianto é uma substância de comprovado potencial cancerígeno em quaisquer das suas formas ou em qualquer estágio de produção, transformação e uso. A crisotila está relacionada a diversas formas de doença pulmonar, não havendo nenhum limite seguro de exposição para o risco carcinogênico, de acordo com o Critério 203 publicado pelo IPCS (International Programme on Chemical Safety)/WHO (Organização Mundial da Saúde) (WHO, 1998)”.*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

- *“Estudos pioneiros realizados por McDonald & McDonald (1980: apud Mendes, 2001) já mostravam casos de mesotelioma de pleura em crianças, filhos de mineradores de crisotila.”*
- *“McDonald (1985: apud GEMEBA, 1993), em outro artigo, volta a discutir as implicações para a saúde da exposição ambiental ao amianto.”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

- *“Do mesmo modo, Sanden et al. (1992: apud Mendes, 2001), revisando extensas casuísticas de mesotelioma de pleura, identificaram oito casos deste tumor maligno associados à exposição à poeira de crisotila ocorrida no ambiente domiciliar.”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

• *“Com efeito, após citarem esses trabalhos – entre muitos outros – Smith & Wright, pesquisadores da Escola de Saúde Pública da Universidade da Califórnia em Berkeley, não tiveram dúvida em concluir que **“os dados acima demonstram que a exposição a crisotila, mesmo em níveis relativamente baixos para os esperados no interior de domicílios, pode causar mesotelioma maligno”** (Smith & Wright, 1996:261: apud Mendes, 2001).”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Agravos à saúde do amianto crisotila:

- *“É importante mencionar que a morte por mesotelioma de pessoas de pouca idade é característica dos casos não ocupacionais (Peto et al, 1985: apud GEMEBA, 1993).”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Decisão da Comissão das Comunidades Europeias:

Esta decisão aborda a questão da classificação de resíduos de fibrocimento como perigosos ou como não perigosos.

Apesar de não ter havido unanimidade entre os países membros, a **Comissão considerou os resíduos de fibrocimento como sendo perigosos**, com base em argumentações, como as apresentadas a seguir:

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Decisão da Comissão das Comunidades Europeias:

•“Na aceção da Directiva 99/45/CE, relativa à classificação, embalagem e rotulagem das preparações perigosas, o amianto é classificado como uma 1ª categoria cancerígena.”



# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### **Decisão da Comissão das Comunidades Europeias:**

*“Em 1999, o comité de adaptação ao progresso técnico e científico da Directiva 76/769/CEE, relativa à limitação da colocação no mercado e da utilização de algumas substâncias e preparações perigosas, votou uma proposta de directiva sobre a proibição da maior parte das restantes utilizações do amianto, como, por exemplo, na qualidade de aditivo ao cimento. A decisão foi tomada com base em factos científicos (parecer de Setembro de 1998 do Comité Científico de Toxicidade, Ecotoxicidade e Ambiente) que indicam não ser possível identificar um nível de exposição abaixo do qual o crisólito, frequentemente encontrado no cimento adicionado de amianto (fibrocimento), não apresente riscos cancerígenos.”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Decisão da Comissão das Comunidades Europeias:

•“A Directiva 83/477/CEE, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-Membros quanto à protecção sanitária dos trabalhadores expostos ao amianto durante o trabalho, dispõe que **os resíduos de amianto devem, logo que possível, ser reunidos e transportados para fora do local de trabalho em embalagens fechadas apropriadas que serão etiquetadas com a indicação de conterem amianto (exceptuam-se as actividades extractivas).**”

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Decisão da Comissão das Comunidades Europeias:

• *“Dispõe, ademais, que os resíduos de amianto devem ser tratados em conformidade com o disposto na Directiva 78/139/CEE, relativa aos resíduos de materiais tóxicos e perigosos (artigo 6º), 4 posteriormente alterada pela Directiva 91/689/CEE, relativa aos resíduos perigosos.”*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Decisão da Comissão das Comunidades Europeias:

•“A Directiva 87/217/CEE, relativa à prevenção e à redução da poluição do ambiente provocada pelo amianto, estipula que os resíduos de amianto (em conformidade com a definição constante da Directiva 75/442/CEE) devem ser tratados de modo a minimizar as suas emissões para o ar ou a água.

**Perante o exposto, a Comissão propõe que se classifiquem como resíduos perigosos os materiais de construção que contenham amianto.”**

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Decisão da Comissão das Comunidades Europeias:

- *“Alguns Estados-Membros argumentaram que, no fibrocimento, as fibras de amianto estão firmemente integradas na matriz de cimento, não podendo pois ser facilmente libertadas.*
- *A sua oposição estava fortemente associada às consequências que a classificação do fibrocimento como resíduo perigoso implicaria para o tratamento deste material em conformidade com a Directiva 99/31/CE, relativa à deposição de resíduos em aterros.*
- *Em muitos Estados-Membros, os materiais de construção que contêm amianto estão a ser depositados em aterros para resíduos inertes ou não-perigosos”.*

# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### Decisão da Comissão das Comunidades Europeias:

•“A avaliação que a Comissão faz dos argumentos avançados pelos Estados-Membros durante as deliberações sobre a proposta da Comissão é que **o fibrocimento não pode ser lançado em aterros para resíduos inertes**, em conformidade com a definição de resíduos inertes constante do artigo 2º, alínea e), da directiva relativa à deposição em aterros. **O fibrocimento não respeita esta definição, porquanto, depois de depositado, pode libertar fibras se (estas) se desagregar sob pressão;** além disso, o seu conteúdo poluente (fibra de amianto) não é desprezível, podendo atingir 40%.”



# Parecer do MS – Resíduos contendo Amianto

## Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos

### CONCLUSÃO:

Diante do exposto o Ministério da Saúde **não é favorável à proposta de reclassificação do amianto** na Resolução CONAMA nº 307/2002, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos da construção civil, no tocante a seu art. 3º, inciso IV, que inclui materiais com amianto como resíduos perigosos, uma vez que, **a exposição humana a fibras de amianto dos grupos anfibólio e serpentina representa sérios riscos à saúde humana**, não existindo limites seguros para a exposição à estas fibras.





Secretaria de  
Vigilância em Saúde

Ministério da Saúde    Governo Federal

Obrigada pela atenção!

Daniela Buosi  
CGVAM/DSAST/SVS/MS

daniela.buosi@saude.gov.br

Visite o site da SVS  
[www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)