

## AMIANTO / ASBESTOS



### **18 de Novembro de 2004** **Diga não ao amianto no Brasil**

Uma denúncia da auditora fiscal do Trabalho Fernanda Giannasi ao Ministério Público e à Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária mostra a urgência de se banir o amianto no Brasil. Segundo ela, o mineral utilizado na produção de telhas e caixas d'água, já fez 128 vítimas fatais.

Estima-se que, no mínimo, 2.500 trabalhadores brasileiros estejam contaminados e podem desenvolver câncer de pulmão, doenças pleurais e asbestose (endurecimento do pulmão). Outra denúncia do Ministério do Trabalho e Emprego aponta a utilização do amianto em produtos com fins terapêuticos e cosméticos, o que pode ampliar ainda mais esses números.

O Ambiente também é vítima do amianto. Em julho deste ano o Conama - Conselho Nacional de Meio Ambiente seguiu orientação da OMS e classificou o mineral como material perigoso (classe D), obrigando seu descarte final em aterros especiais.

Apesar de o Conar - Conselho Nacional de Auto-Regulamentação Publicitária ter suspenso a campanha publicitária a favor do uso do amianto em todos os veículos de comunicação do país, não há previsão da proibição total do amianto em solo brasileiro. Ainda assim, o secretário-executivo do Ministério do Trabalho, Alencar Ferreira, comemorou a decisão do Conar e afirmou que pretende levar a questão para a sociedade, por meio de consultas públicas a partir do mês que vem.

O Idec apóia a iniciativa e inicia aqui uma campanha pelo banimento do amianto do país. Você pode participar, não só

## AMIANTO / ASBESTOS



fazendo o controle social do setor – optando por produtos alternativos, como caixas d'água de plástico, telhas de zindo, etc – como também enviando uma carta de protesto ao presidente Luís Inácio Lula da Silva, aos ministros da Saúde, Previdência Social, Trabalho, Meio Ambiente e Minas e Energia, entre outras autoridades.

Fonte: ([www.idec.org.br](http://www.idec.org.br))

### **Conama classifica amianto como lixo perigoso 07/07/2004**

Os resíduos de amianto terão que ser depositados em aterro sanitário próprio para lixo perigoso. Uma resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), aprovada hoje (07/07), classifica os resíduos de amianto como sendo da Classe D, ou seja, perigosos para a saúde, e exige sua colocação em aterros especiais. Com a decisão do Conama, fica modificada a resolução 307/2002, que trata de resíduos da construção civil.

Telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto passam a ser considerados perigosos, juntamente com os resíduos oriundos do processo de construção, como tintas, solventes, óleos ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas e de instalações industriais.

Um dos fatores determinantes para a decisão do Conama foi o Critério de Saúde Ambiental 203, da Organização Mundial da Saúde (OMS) que, desde 1998, afirma que a exposição ao amianto crisotila aumenta os riscos de asbestose, câncer de pulmão e mesotelioma de acordo com o período de exposição e "que nenhum limite de tolerância foi identificado para os riscos de câncer".

## AMIANTO / ASBESTOS



A resolução atende, também, a Convenção de Basiléia sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, ratificada pelo Brasil desde 1993, que considera os resíduos do amianto como perigosos.

O amianto é utilizado, principalmente, pela indústria da construção civil, na fabricação de telhas, caixas d'água, elementos isolantes; na indústria têxtil, na produção de roupas e equipamentos de proteção antiincêndio e na indústria automobilística, na fabricação, montagem e manutenção de sistemas de freio e embreagem.

Fonte: ([www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br))

### **Amianto**

Amianto (latim) ou asbesto (grego) são nomes genéricos de um minério encontrado no solo muito utilizado pelo setor industrial.

As rochas de amianto se dividem em dois grupos: as serpentinas e os anfibólios. As serpentinas têm como principal variedade a crisotila ou "amianto branco", que apresenta fibras curvas e maleáveis. Os anfibólios são compostos por fibras duras, retas e pontiagudas, agrupando-se em 5 variedades principais: amosita ("amianto marrom"), crocitolita ("amianto azul"), antofilita, tremolita e actinolita. Nos processos de extração há proporções variáveis dos tipos das fibras.

O amianto marrom e o azul são os mais importantes economicamente e os mais prejudiciais à saúde, e por isso vem sendo proibidos em vários países como França, Itália e Alemanha.

Até 1980, a extração do amianto era feita por via seca, o que propiciava a pulverização de pequenas fibras inaláveis e acometia os trabalhadores dos malefícios causados pelo

## AMIANTO / ASBESTOS



amianto. A partir dos anos 80, o processo de extração foi modificado, e passou-se a extrair o minério através de jatos de água direcionados (processo por via úmida) o que colabora para que diminua o número de partículas inaláveis presentes no ambiente da mina.

### Aplicações

No Brasil, cerca de 25.000 trabalhadores são expostos ao asbesto nos vários segmentos da indústria e na mineração. O setor cimento amianto ou fibrocimento responde por 85% do amianto utilizado em 30 fábricas, contabilizando aproximadamente 8 mil trabalhadores expostos. Metade dos telhados, no Brasil, são de fibrocimento, por serem uma alternativa barata e prática.

O amianto é utilizado na produção de:

- caixas d` água, telhas onduladas e tubulações;
- produtos de fricção como lonas de freio e discos de embreagem;
- produtos têxteis, como luvas especiais, mangueiras e forração de roupas;
- filtros para líquidos de interesse comercial;
- de papéis e papelões;
- de produtos de vedação para a indústria automotiva.

### Exposição pelo Ambiente

#### Absorção pelo ar

A absorção de amianto pelo organismo depende de alguns fatores:

O amianto é utilizado na produção de:

- Tamanho da fibra - basta respirar a poeira de amianto que contenha fibras de tamanho suficientemente pequenas (3 micra de diâmetro e de 5 a 200 micra de comprimento) que atinjam

## AMIANTO / ASBESTOS



os alvéolos pulmonares, para que se inicie o processo de adoecimento.

- Biopersistência - o dano pulmonar só é causado quando a fibra penetra e permanece nos alvéolos, o que ocorre com mais facilidade se a fibra for do tipo anfibólio (rígidas e pontiagudas) e com menos facilidade, se a fibra for do tipo crisotila (maleáveis e curvas).
- Concentração - quanto maior o número de fibras de amianto presentes no ambiente, maior é a probabilidade do indivíduo inalar estas partículas. Quando a exposição é freqüente, como numa jornada diária de trabalho de 8 horas, e dependendo do tipo de fibra, não serão necessários muitos anos para que o trabalhador desenvolva alguma doença respiratória.
- Tempo de exposição - estudos demonstram que o câncer de pulmão ou o mesotelioma se manifestam, em média, após 15 anos de exposição.

### Absorção pela água

Segundo vários estudos, a ingestão de fibras de amianto presentes na água ou em outros líquidos não parece representar qualquer risco para o desenvolvimento de câncer em órgãos como laringe, estômago, intestinos e rins.

Os níveis de amianto situam-se na faixa de 200 mil a 2 milhões de fibras por litro, o que corresponde a uma concentração de 0,005 mg/l. Estas quantidades podem aumentar, se na região houver nascentes próximas a rochas amiantíferas.

A utilização de caixas d'água e tubulações produzidas com amianto aparentemente não causam danos à saúde de quem consome a água.

Em 1992, a agência de proteção ambiental americana EPA (Environmental Protection Agency) determinou que o amianto não é classificado como carcinógeno nas normas para água, e,

## AMIANTO / ASBESTOS



em 1993, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reafirmou que não há qualquer evidência de que o amianto ingerido seja perigoso à saúde.

### As Doenças que Causa

As doenças que acometem o aparelho respiratório ocupam um importante espaço dentre as doenças ocupacionais, pois muitos compostos lesam as vias respiratórias e os pulmões antes de entrarem em contato com a corrente sanguínea.

As principais doenças causadas por compostos inalados são enfisema, quadros de fibrose, pneumoconiose, asma ou bronquite crônica e até determinados tipos de câncer.

### Asbestose

A doença causada pela alta concentração de fibras de asbesto nos alvéolos pulmonares é chamada Asbestose. O amianto presente no pulmão causa o endurecimento dos alvéolos, deixando-os sem a capacidade de realizar a oxigenação do sangue, e assim ocorre a perda da elasticidade pulmonar e da capacidade respiratória.

Estudos epidemiológicos demonstram o aumento do risco de asbestoses em mineradores da fibra, fabricantes de barcos de fibra de amianto, e trabalhadores da indústria de cimento amianto.

### Câncer de pulmão

O câncer de pulmão ocorre com alta frequência entre os expostos ao amianto, seja na extração em minas ou em indústrias que manipulam esta fibra. O risco aumenta em 90 vezes caso o trabalhador exposto ao amianto também seja fumante, pois o fumo potencializa o efeito do asbesto como promotor de câncer de pulmão. Estima-se que 50% dos

## AMIANTO / ASBESTOS



indivíduos que tenham asbestose venham desenvolver câncer de pulmão.

O risco é maior para os trabalhadores das indústrias têxteis do que para os operários das indústrias de fibrocimento.

O adenocarcinoma é o tipo histológico de câncer de pulmão mais freqüente entre os cânceres de pulmão desenvolvidos por trabalhadores expostos ao amianto e o risco aumenta proporcionalmente à concentração de fibras que se depositam nos alvéolos pulmonares.

### Mesotelioma

O mesotelioma é uma forma rara de tumor maligno de pleura, membrana serosa que reveste o pulmão. É causado principalmente por fibras longas e mais biopersistentes. A relação entre a inalação de fibras de amianto e o risco de mesotelioma pleural já está bem definido, bem como para mesotelioma de peritônio, pericárdio e túnica vaginal. Pode também estar relacionado com outros tipos de câncer como o de laringe.

Além das doenças descritas, o amianto pode causar áreas de espaçamento na pleura, derrames pleurais e em placas pleurais.

### Legislação

#### No Brasil

A organização Internacional do Trabalho (OIT) em 1986, editou a "Convenção 162" que trata de um conjunto de regulamentações para o uso do amianto nas áreas de mineração, nas indústrias de processamento e transformação do minério.

Em 1991, o Ministério do Trabalho Brasileiro publicou a Portaria nº 1, que:

## AMIANTO / ASBESTOS



- proíbe o uso de amianto do tipo anfibólio e de produtos que o contenham;
- a pulverização (spray) de qualquer amianto;
- o trabalho de menores de 18 anos nas áreas de produção;
- exige que as empresas elaborem normas de procedimento para situações de emergência e que só possam comprar a fibra de empresas cadastradas no Ministério do Trabalho;
- determina que as fibras de amianto e seus produtos sejam rotulados e acompanhados de "instruções de uso", com informações sobre os riscos para a saúde, doenças relacionadas e medidas de proteção e controle;
- fixa o limite de tolerância para fibras respiráveis em 2 fibras/cm<sup>3</sup>;
- exige avaliação ambiental a cada seis meses e a divulgação dos resultados para conhecimento dos funcionários;
- estabelece o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPIs), bem como roupa de trabalho que deve ser trocada duas vezes por semana e lavada pela empresa;
- os trabalhadores expostos devem receber treinamento anual sobre os riscos e as medidas de proteção e controle; os trabalhadores devem ser submetidos a exames médicos periódicos, incluindo raio-x e espirometria;
- que sejam monitorados os resíduos da fibra nos ambientes;

Para monitorar a quantidade de asbesto presente no ambiente, faz-se necessário:

- investigar a quantidade de fibras no meio ambiente e nos ambientes de trabalho;
- avaliar a eficiência do sistema de despoejamento implantado nas empresas que o manipulam (sejam indústrias de processamento ou mineradoras);
- executar a manutenção preventiva nos sistemas de segurança, usando metodologias como a microscopia ótica,



## AMIANTO / ASBESTOS



sistemas de exaustão que isolem o processo, ou pequenos sistemas que colaboram para que os trabalhadores não se exponham ao asbesto e nem a fibra vá para o meio ambiente.

Em 01/06/95 foi votada a lei nº 9055 pelo Congresso Nacional que disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto e dos produtos que o contêm, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem. Apesar de ser uma lei que normaliza o uso do amianto, ainda permite uma concentração muito alta de fibras no ambiente. A aplicação desta lei, entretanto, depende de regulamentação específica.

### No Mundo

Nos EUA, a EPA (Environmental Protection Agency) publicou em 1989 um programa de proibição progressiva do amianto e de seus produtos, de modo que em 1997 só seriam permitidos produtos para as indústrias aeroespacial e militar. Porém em 1991 esta norma foi anulada pela justiça americana.

Na Europa, a legislação varia de país para país. A Itália e a França, determinaram a proibição do amianto e de seus produtos a partir de 1992 e na Alemanha a partir de 1995. Nos países nórdicos, os limites de tolerância nos ambientes de trabalho variam de 0,5 a 2 fibras/cm<sup>3</sup>, mas a utilização de qualquer produto que contenha amianto deve ter licença governamental. Na Suíça só são permitidos produtos de fibrocimento. Em países como Espanha, Holanda, Bélgica, Finlândia, e Áustria tem sua legislação baseada na Convenção 162 da OIT. Porém são países que contam com eficiente programa de fiscalização.

No Japão, que é um grande consumidor de amianto estabeleceu-se um limite de tolerância de 2 fibras/cm<sup>3</sup>, mas este limite caiu pela metade a partir de 1992.

# AMIANTO / ASBESTOS



Fonte: ([www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br))

## **Energia Nuclear - 28/06/2005 - 03:38:34** **Dilma agiliza decisão sobre amianto, software livre e Angra 3**

Valor Econômico  
Daniel Rittner - De Brasília

A ministra Dilma Rousseff deu início ontem às mudanças na equipe técnica que chefia, na Casa Civil, para agilizar a análise de projetos e reduzir a inchada estrutura que encontrou na pasta. Ela nomeou a sua antiga consultora jurídica no Ministério de Minas e Energia, Erenice Alves Guerra, como nova secretária-executiva da Casa Civil. Erenice substitui no cargo a Swedenberger Barbosa, que acompanhou o ex-ministro José Dirceu em sua volta à Câmara dos Deputados.

Nos primeiros dias de trabalho, Dilma reforçou a convicção de que a pasta está com uma estrutura muito ampla, com excessivo número de assuntos sob análise e grupos de trabalho demais. Ontem, ela fez uma reunião conjunta com todos os seus assessores, que durou a tarde inteira. Quer acelerar o trabalho de grupos interministeriais criados para discutir projetos de grande porte ou que envolvem impasses devido a opiniões divergentes.

Dilma tem a opção, se quiser, de tomar decisões com impacto imediato. Há uma série de relatórios conclusivos de grupos de trabalho e propostas de decreto encaminhados por órgãos do governo que esperam apenas uma posição da Casa Civil. São textos que já foram exaustivamente discutidos nos ministérios e autarquias e não chegaram a uma definição por causa da

## AMIANTO / ASBESTOS



lentidão do ex-ministro Dirceu em deliberar sobre essas questões.

Um deles é o relatório produzido por um grupo de trabalho, reunindo oito ministérios, que foi levado em abril à Casa Civil e tem 1.399 páginas. Trata da possibilidade de banir o uso do amianto, utilizado principalmente em telhas e no setor de autopeças, no Brasil. Os ministérios do Desenvolvimento e de Minas e Energia ficaram contra a maioria (Trabalho, Previdência, Saúde, Meio Ambiente, Relações Exteriores e a própria Casa Civil). Na ausência de uma solução consensual, o grupo elaborou dois cenários: um sugeria o banimento gradativo do amianto; o outro propunha a continuidade do uso do mineral, desde que controlado e com rigorosas ações de fiscalização.

Sem consenso, a decisão ficaria com a Casa Civil, que a submeteria à apreciação final do presidente da República. No entanto, nem mesmo os técnicos que acompanharam mais de perto o encaminhamento do relatório têm idéia dos rumos dados pela Casa Civil à questão.

Outro caso que intriga os técnicos são os preparativos para o anúncio de construção da Nova Transnordestina. A modelagem de financiamento já foi fechada e encaminhada ao então ministro Dirceu. O empresário Benjamin Steinbruch comprometeu-se a investir R\$ 300 milhões em capital próprio e a levar R\$ 250 milhões de novos acionistas. O governo colocará R\$ 3,9 bilhões no projeto - R\$ 2 bilhões do Fundo de Desenvolvimento do Nordeste (FDNE), R\$ 1,5 bilhão do Finor e R\$ 400 milhões do BNDES.

Embora os investidores privados tenham dado aval à modelagem e o Ministério da Integração Nacional tenha aprovado esses números junto com as instituições envolvidas, não se soube de avanços desde que o projeto da

## AMIANTO / ASBESTOS



Transnordestina desembarcou na Casa Civil, há três semanas.

Falta ainda à Casa Civil pronunciar-se formalmente, no Comitê Nacional de Política Energética (CNPE), sobre a retomada das obras de Angra 3. Dilma é contra, mas prometeu levar a opinião favorável de Dirceu ao órgão.

Fonte: ([www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br))

### **PORTARIA INTERMINISTERIAL N.º 8, DE 19 DE ABRIL DE 2004**

(D.O.U. de 20/04/2004)

"Cria Comissão Interministerial para elaboração de uma política nacional relativa ao amianto/asbesto".

OS MINISTROS DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO, DA SAÚDE, DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, DO MEIO AMBIENTE, DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, E DE MINAS E ENERGIA, no uso das atribuições que lhes foram conferidas pelo Artigo 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição Federal,

Considerando os impactos nocivos à saúde, detectados ao longo dos anos, causados pela exposição ao amianto/asbesto;

Considerando a comprovada carcinogenicidade do amianto/asbesto em todas as suas formas e a inexistência de limites seguros de exposição;

Considerando o grande número de indivíduos potencialmente expostos à substância no longo ciclo de vida das fibras, inclusive fora dos locais de trabalho, dada sua ampla presença em numerosos produtos;

Considerando a necessidade da definição de diretrizes gerais e específicas para a implementação de uma política nacional relativa às questões que envolvem o amianto/asbesto;

Considerando a necessidade de que tais medidas sejam precedidas de estudos de impacto e de amplo debate entre os principais setores do governo envolvidos na questão, resolvem:

## AMIANTO / ASBESTOS



Art. 1º Constituir a Comissão Interministerial do Amianto/asbesto, composta por 2 representantes indicados pelos seguintes Ministérios:

I - Ministério do Trabalho e Emprego,

II - Ministério da Saúde;

III - Ministério da Previdência Social;

IV - Ministério do Meio-Ambiente;

V - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;

VI - Ministério de Minas e Energia.

Parágrafo único. A coordenação da Comissão caberá inicialmente à representação do Ministério do Trabalho e Emprego, sendo posteriormente exercida, em sistema de rodízio, pelos representantes dos demais ministérios.

Art. 2º A Comissão terá como finalidade a elaboração de uma política nacional sobre as questões relativas ao amianto/asbesto.

Art. 3º A Comissão terá como objetivos específicos:

I - a avaliação das ações já realizadas e em curso no país;

II - a compilação e a análise da legislação vigente, observando se os seguintes aspectos:

a) adequação;

b) atualidade;

c) eficácia.

III - a definição de diretrizes gerais e específicas para a implementação de uma política nacional do amianto;

IV - a elaboração de um plano de trabalho no qual sejam considerados:

a) a competência de cada ministério;

b) a fixação de um cronograma de trabalho;

c) a coordenação das ações interministeriais;

d) as prioridades relacionadas à revisão e ao incremento da legislação;

e) as necessidades de realização de estudos, pesquisas, ações educativas e campanhas de divulgação;

## AMIANTO / ASBESTOS



f) a criação de mecanismos de fiscalização e acompanhamento dos setores econômicos envolvidos;

Art. 4º A Comissão deverá concluir suas atividades no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação.

RICARDO BERZOINI

Ministro de Estado do Trabalho e Emprego

HUMBERTO COSTA

Ministro de Estado da Saúde

AMIR LANDO

Ministro de Estado da Previdência Social

MARINA SILVA

Ministra de Estado do Meio Ambiente

st1:PersonName w:st="on" ProductID="LUIZ FERNANDO">LUIZ FERNANDO FURLAN

Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

DILMA VANA ROUSSEFF

### **COMISSÃO INTERMINISTERIAL DO AMIANTO/ASBESTO**

#### **PORTARIA INTERMINISTERIAL N.º 8, DE 19 DE ABRIL DE 2004**

Cria Comissão Interministerial para elaboração de uma política nacional relativa ao amianto/asbesto.

OS MINISTROS DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO, DA SAÚDE, DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, DO MEIO AMBIENTE, DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, E DE MINAS E ENERGIA, no uso das atribuições que lhes foram conferidas pelo Artigo 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição Federal,

Considerando os impactos nocivos à saúde, detectados ao longo dos anos, causados pela exposição ao amianto/asbesto;

Considerando a comprovada carcinogenicidade do amianto/asbesto em todas as suas formas e a inexistência de

## AMIANTO / ASBESTOS



limites seguros de exposição;  
Considerando o grande número de indivíduos potencialmente expostos à substância no longo ciclo de vida das fibras, inclusive fora dos locais de trabalho, dada sua ampla presença em numerosos produtos;

Considerando a necessidade da definição de diretrizes gerais e específicas para a implementação de uma política nacional relativa às questões que envolvem o amianto/asbesto;  
Considerando a necessidade de que tais medidas sejam precedidas de estudos de impacto e de amplo debate entre os principais setores do governo envolvidos na questão, resolvem:

**Art. 1º** Constituir a Comissão Interministerial do Amianto/asbesto, composta por 2 representantes indicados pelos seguintes Ministérios:

- I - Ministério do Trabalho e Emprego,
- II - Ministério da Saúde;
- III - Ministério da Previdência Social;
- IV - Ministério do Meio-Ambiente;
- V - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;
- VI - Ministério de Minas e Energia.

Parágrafo único. A coordenação da Comissão caberá inicialmente à representação do Ministério do Trabalho e Emprego, sendo posteriormente exercida, em sistema de rodízio, pelos representantes dos demais ministérios.

**Art. 2º** A Comissão terá como finalidade a elaboração de uma política nacional sobre as questões relativas ao amianto/asbesto.

**Art. 3º** A Comissão terá como objetivos específicos:

- I - a avaliação das ações já realizadas e em curso no país;
- II - a compilação e a análise da legislação vigente, observando se os seguintes aspectos:
  - a) adequação;
  - b) atualidade;
  - c) eficácia.

## AMIANTO / ASBESTOS



III - a definição de diretrizes gerais e específicas para a implementação de uma política nacional do amianto;  
IV - a elaboração de um plano de trabalho no qual sejam considerados:

- a) a competência de cada ministério;
- b) a fixação de um cronograma de trabalho;
- c) a coordenação das ações interministeriais;
- d) as prioridades relacionadas à revisão e ao incremento da legislação;
- e) as necessidades de realização de estudos, pesquisas, ações educativas e campanhas de divulgação;
- f) a criação de mecanismos de fiscalização e acompanhamento dos setores econômicos envolvidos;

**Art. 4º** A Comissão deverá concluir suas atividades no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias.

**Art. 5º** Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação.

**RICARDO**

Ministro de Estado do Trabalho e Emprego

**HUMBERTO**

Ministro de Estado da Saúde

**AMIR**

Ministro de Estado da Previdência Social

**MARINA**

Ministra de Estado do Meio Ambiente

**LUIZ**

**FERNANDO**

**FURLAN**

Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

**DILMA**

**VANA**

**ROUSSEFF**

Ministra de Estado de Minas e Energias

**PORTARIA Nº 119, DE 25 DE MARÇO DE 2004**

(D.O.U. de 26/03/2004)

"*Cria o Grupo Técnico sobre o Amianto (GTA), define sua finalidade e composição*".



## AMIANTO / ASBESTOS



O MINISTRO DO TRABALHO E EMPREGO - INTERINO, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição Federal, resolve:

**Art. 1º** Fica instituído o Grupo Técnico sobre o Amianto/asbesto - GTA, cuja finalidade é a de realizar um diagnóstico sobre as condições de trabalho no Brasil decorrentes da exposição ao amianto/asbesto nas etapas de extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte.

**§1º** O diagnóstico referido no caput, dentre outros aspectos, deverá consignar:

**I** - os impactos à saúde dos trabalhadores;

**II** - a adequação ou não da legislação vigente e dos instrumentos técnicos e normativos existentes;

**III** - a elaboração de uma proposta de plano de trabalho para o assunto.

**§2º** O relatório final do GTA servirá de subsídio para a Comissão Interministerial do Amianto/asbesto na definição de uma política nacional.

**Art. 2º** O GTA será composto por:

**I** - três representantes do quadro efetivo de Auditores Fiscais do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego detentores de reconhecida experiência com questões relacionadas ao amianto/asbesto;

**II** - três representantes da Fundação Jorge Duprat de Segurança e Medicina no Trabalho - FUNDACENTRO detentores de reconhecida experiência com questões relacionadas ao amianto/asbesto;

**Art. 3º** Se necessária à execução de ações de campo, o GTA solicitará apoio da Secretaria de Inspeção do Trabalho e da FUNDACENTRO, que encaminharão a demanda as Delegacias Regionais do Trabalho e os Centros Estaduais da FUNDACENTRO.

**Art. 4º** Os representantes do GTA serão indicados pelo Ministro do Trabalho e Emprego, ouvidas a Secretaria de Inspeção do Trabalho e a FUNDACENTRO.

## AMIANTO / ASBESTOS



**Art. 5º** O coordenador do GTA será escolhido, entre seus membros, pelo Ministro do Trabalho e Emprego.

**Art. 6º** O GTA terá 90 (noventa) dias para encaminhar ao Ministro do Trabalho e Emprego o relatório final de que trata o §2º do Artigo 1º.

**Art. 7º** Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

**ALENCAR FERREIRA**

### **COMISSÃO INTERMINISTERIAL DO AMIANTO/ASBESTO**

*(DOU de 31/05/04 – Seção 2 – Pg. 30)*

#### **PORTARIA N.º 253, DE 28 DE MAIO DE 2004**

*"Designa os representantes da Comissão Interministerial sobre o Amianto/Asbesto"*

O MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto na Portaria Interministerial n.º 08, de 19 de abril de 2004, publicada no Diário Oficial da União de 20 de abril de 2004, que institui a Comissão Interministerial para elaboração de uma política nacional relativa ao amianto/asbesto, resolve:

**Art. 1º** Designar, para atuarem como membros da Comissão Interministerial, os seguintes servidores, indicados por seus respectivos órgãos:

I. Ministério do Trabalho e Emprego, que o coordenará:				
Titular:	Domingos			Lino
Suplente:	Eduardo			Algranti;
II. Ministério da Saúde				
Titular:	Guilherme	Franco		Netto
Suplente:	Marco	Antônio	Gómez	Perez
III. Ministério da Previdência Social				
Titular:	Geraldo	Almir		Arruda
Suplente:	Paulo Rogério	Albuquerque	de	Oliveira
IV. Ministério do Meio Ambiente				
Titular:	Marijane	Vieira		Lisboa
Suplente:	Carlos Augusto	Vaz	de	Souza

## AMIANTO / ASBESTOS



V. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Titular: Luiz Fernando da Silva

Suplente: Demétrio Florentino de Toledo Filho

VI. Ministério de Minas e Energia

Titular: Cláudio Scliar

Suplente: José Eduardo Alves Martinez

**Art. 2º** O apoio administrativo e os meios necessários à execução dos trabalhos da Comissão Interministerial serão fornecidos pela Secretaria de Inspeção do Trabalho deste Ministério.

**Art. 3º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**RICARDO BERZOINI**

### **PORTARIA N.º 167, DE 16 DE ABRIL DE 2004**

*(DOU de 19/04/04 – Seção 2 – Pg. 26)*

*"Designa os representantes do Grupo Técnico sobre Amianto - GTA "*

O MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO, Interino, no uso da atribuição que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição Federal e tendo em vista o disposto no art. 4º da Portaria nº 119/GM/MTE, de 25 de março de 2004, resolve:

**Art. 1º** Designar os seguintes representantes para compor o Grupo Técnico sobre Amianto (GTA):

I. Domingos Lino - Assessor da Secretaria de Inspeção do Trabalho - Coordenador do GT;

II. Noé Dias Azevedo - Auditor-Fiscal do Trabalho;

III. Danilo Fernandes Costa - Auditor-Fiscal do Trabalho;

IV. Mário Bonciani - Auditor-Fiscal do Trabalho;

V. Eduardo Algrant - Médico Pneumologista da FUNDA-CENTRO;

VI. Alcinéia Meijikos dos Anjos Santos - Tecnologista da FUNDACENTRO;

VII. Francisco Kulcsar Neto - Tecnologista da FUNDACENTRO;

**Art. 2º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

## AMIANTO / ASBESTOS



### ALENCAR FERREIRA

#### **PORTARIA N.º1, de 28 de Maio de 1991**

Altera o Anexo n.º 12, da Norma Regulamentadora n.º 15, que institui os "limites de tolerância para poeiras minerais" - asbestos

O DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR, da Secretaria Nacional do Trabalho, considerando o disposto no inciso VI do Artigo 200 e inciso I do Artigo 155 da Consolidação das Leis do Trabalho, com a redação dada pela Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e o disposto no Artigo 2º da Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978, com a redação dada pela Portaria n.º 3.144, de 2 de maio de 1989,

Considerando a necessidade de se regulamentar a Convenção n.º 162, da Organização Internacional do Trabalho que trata da "utilização do asbesto em condições de segurança" - 1986, ratificada pelo Brasil através do Decreto Executivo n.º 126, de 22-05-91, publicado no Diário Oficial de 23-08-91, resolve:

NR 15 - ANEXO n.º 12

Limites de tolerância par poeiras minerais.  
asbesto

1. O presente anexo aplica-se a todas e quaisquer atividades nas quais os trabalhadores estão expostos ao asbesto no exercício do trabalho.

1.1. - Entende-se por "asbesto", também denominado amianto, a forma fibrosa dos silicatos minerais pertencentes aos grupos de rochas metamórficas das serpentinas, isto é, a crisotila (asbesto branco), e dos anfibólios, isto é, a actinolita, a amosita (asbesto marron), a antofilita, a crocidolita (asbesto azul) a tremolita ou qualquer mistura que contenha um ou vários destes minerais;

1.2 - Entende-se por "exposição de asbesto" a exposição no trabalho às fibras de asbesto responsáveis ou poeira de asbesto

## AMIANTO / ASBESTOS



em suspensão no ar originada pelo asbesto ou por minerais, materiais ou produtos que contenham asbesto;

1.3 - Entende-se por "fornecedor" de asbesto o produtor e/ou distribuidor da matéria-prima "in natura".

2. Sempre que dois ou mais empregadores, embora cada um deles com personalidades jurídica própria, levem a cabo atividades em um mesmo local de trabalho, serão para efeito de aplicação dos dispositivos legais previstos neste anexo, solidariamente responsáveis contratante(s) e contratado (s).

2.1 - Compete à(s) contratante(s) garantir os dispositivos legais previstos neste anexo por parte dos(s) contratante(s).

3. Cabe ao empregador elaborar normas de procedimentos a serem adotadas em situações de emergência, informando os trabalhadores convenientemente, inclusive com treinamento específico.

3.1. - Entende-se por "situações de emergência" qualquer evento não programado dentro do processo habitual de trabalho que implique no agravamento da exposição dos trabalhadores.

4. Fica proibida a utilização de qualquer tipo de asbesto do grupo anfíbolios e dos produtos que contenham estas fibras.

4.1 - A autoridade competente, após consulta prévia às organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores interessados, poderá autorizar o uso de anfíbolios, desde que a substituição não seja exequível e sempre que sejam garantidas as medidas de proteção à saúde dos trabalhadores.

5. Fica proibida a pulverização (spray) de todas as formas do asbesto.

6. Fica proibido o trabalho de menores de dezoito anos em setores onde possa haver exposição à poeira de asbesto.

7. As empresas (públicas ou privadas) que produzem, utilizam ou comercializam fibras de asbesto e as responsáveis pela remoção de sistemas que contém ou podem liberar fibras de asbesto para o ambiente deverão ter seus estabelecimentos

## AMIANTO / ASBESTOS



cadastrados junto ao Ministério do Trabalho e da Previdência Social / Instituto Nacional de Segurança Social, através de seu setor competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador.

7.1 - O referido cadastro será obtido mediante apresentação do modelo Anexo I;

7.2 - O número de cadastro obtido será obrigatoriamente apresentado quando da aquisição de matéria-prima junto ao fornecedor;

7.3 - O fornecedor de asbesto só poderá entregar a matéria-prima a empresas cadastradas;

7.4 - Os Órgãos Públicos responsáveis pela autorização da importação de fibras de asbesto só poderão fornecer a guia de importação a empresa cadastradas;

7.5 - O cadastro deverá ser atualizado obrigatoriamente a cada dois anos.

8. Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a:

- a) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores;
- b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar;
- c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto.

9. Será de responsabilidade dos fornecedores de asbesto, assim como dos fabricantes e fornecedores de produtos contendo asbesto, a rotulagem adequada e suficiente, de maneira facilmente compreensível pelos trabalhadores e usuários interessados.

9.1 - A rotulagem deverá conter, conforme modelo Anexo

- a letra minúscula "a" ocupando 40% (quarenta por cento) da área total da etiqueta;

- caracteres, "atenção contém amianto", "Respirar poeira de amianto é prejudicial à saúde", e "Evite risco: siga as instruções de uso";

## AMIANTO / ASBESTOS



9.2 - a rotulagem deverá, sempre que possível, ser impressa no produto, em cor contrastante, de forma visível e legível.

10. Todos os produtos contendo asbesto deverão ser acompanhados de "instrução de uso" com, no mínimo, as seguintes informações: tipo de asbesto, risco à saúde de doenças relacionadas, medidas de controle e proteção adequada.

11. O empregador deverá realizar a avaliação ambiental de poeira de asbesto nos locais de trabalho em intervalos não superiores a seus meses.

11.1 Os registros das avaliações deverão ser mantidos por um período não inferior a 30 (trinta) anos;

11.2 Os representantes indicados pelos trabalhadores acompanharão o processo de avaliação ambiental;

11.3 Os trabalhadores e/ou seus representantes têm o direito de solicitar avaliação ambiental complementar nos locais de trabalho junto à autoridade competente;

11.4 O empregador é obrigado a afixar o resultado dessas avaliações em quadro próprio de avisos para conhecimento dos trabalhadores.

12. O limite de tolerância para fibras respiratórias de asbesto crisotila é de 2,0 f/cm<sup>3</sup>.

12.1 Entende-se por "fibras respiráveis de asbesto" aquelas com diâmetro inferior a 3 micrômetros, comprimento maior que 5 micrômetros e relação entre comprimento e diâmetro igual ou superior a 3.1.

13. A avaliação ambiental será realizada pelo método do filtro de membrana, utilizando-se aumentos de 400 a 500X, com iluminação de contraste de fase.

13.1 Serão contadas as fibras respiráveis conforme subitem 12.1 independente de estarem ou não ligadas ou agregadas a outras partículas;

13.2 O método de avaliação a ser utilizado será definido pela ABNT/INMETRO.

## AMIANTO / ASBESTOS



13.3 Os laboratórios que realizarem análise de amostras ambientais de fibras dispersas no ar devem atestar a participação em programas de controle de qualidade laboratorial e sua aptidão para proceder às análises requeridas pelo método do filtro de membrana.

14. O empregador deverá fornecer gratuitamente toda vestimenta de trabalho que poderá ser contaminada por asbesto, não podendo esta ser utilizada fora dos locais do trabalho.

14.1 O empregador será responsável pela limpeza, manutenção e guarda da vestimenta de trabalho, bem como dos EPIs utilizado pelo trabalhador;

14.2 O empregador deverá dispor de vestiário duplo para os trabalhadores expostos ao asbesto.

15. O empregador deverá dispor de vestiário duplo para os trabalhadores expostos ao asbesto. (115.037-5 / I3)

15.1. Entende-se por "vestiário duplo" a instalação que oferece uma área para guarda de roupa pessoal e outra, isolada, para guarda da vestimenta de trabalho, ambas com comunicação direta com a bateria de chuveiros.

15.2. As demais especificações de construção e instalação obedecerão às determinações das demais Normas Regulamentadoras.

16. Ao final de cada jornada diária de trabalho, o empregador deverá criar condições para troca de roupa e banho do trabalhador. (115.038-3 / I1)

17. O empregador deverá eliminar os resíduos que contêm asbesto, de maneira que não se produza nenhum risco à saúde dos trabalhadores e da população em geral, de conformidade com as disposições legais previstas pelos órgãos competentes do meio ambiente e outros que porventura venham a regulamentar a matéria. (115.039-1 / I4)

18. Todos os trabalhadores que desempenham ou tenham funções ligadas à exposição ocupacional ao asbesto serão submetidos a exames médicos previstos no subitem 7.1.3 da NR



## AMIANTO / ASBESTOS



7, sendo que por ocasião da admissão, demissão e anualmente devem ser realizados, obrigatoriamente, exames complementares, incluindo, além da avaliação clínica, telerradiografia de tórax e prova de função pulmonar (espirometria). (115.040-5 / I2)

18.1. A técnica utilizada na realização das telerradiografias de tórax deverá obedecer ao padrão determinado pela Organização Internacional do Trabalho, especificado na Classificação Internacional de Radiografias de Pneumoconioses (OIT-1980).

18.2. As empresas ficam obrigadas a informar aos trabalhadores examinados, em formulário próprio, os resultados dos exames realizados. (115.041-3 / I2)

19. Cabe ao empregador, após o término do contrato de trabalho envolvendo exposição ao asbesto, manter disponível a realização periódica de exames médicos de controle dos trabalhadores durante 30 (trinta) anos. (115.042-1 / I1)

19.1. Estes exames deverão ser realizados com a seguinte periodicidade: (115.043-0 / I1)

a) a cada 3 (três) anos para trabalhadores com período de exposição de 0 (zero) a 12 (doze) anos;

b) a cada 2 (dois) anos para trabalhadores com período de exposição de 12 (doze) a 20 (vinte) anos;

c) anual para trabalhadores com período de exposição superior a 20 (vinte) anos.

19.2. O trabalhador receberá, por ocasião da demissão e retornos posteriores, comunicação da data e local da próxima avaliação médica.

20. O empregador deve garantir informações e treinamento aos trabalhadores, com frequência mínima anual, priorizando os riscos e as medidas de proteção e controle devido à exposição ao asbesto. (115.044-8 / I1)

20.1. Os programas de prevenção já previstos em lei (curso da CIPA, SIPAT, etc.) devem conter informações específicas sobre os riscos de exposição ao asbesto. (115.045-6 / I1)

## AMIANTO / ASBESTOS



21. Os prazos de notificações e os valores das infrações estão especificados no Anexo III.

22. As exigências contidas neste anexo entrarão em vigor em 180 (cento e oitenta dias) a contar da data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

**NOTA: Texto digitado e sujeito a correções.**

**Convenção 162**

### **ASBESTO / AMIANTO**

A Conferência Geral da Organização Internacional do Trabalho convocada em Genebra pelo Conselho de Administração do Departamento Internacional do Trabalho, e congregada na citada cidade no dia 4 de junho de 1986 em sua septuagésima segunda reunião; recordando os convênios e recomendações internacionais do Trabalho pertinentes, especialmente ao Convênio e a Recomendação sobre o câncer profissional, 1974; o Convênio e a Recomendação sobre o meio ambiente de trabalho (contaminação do ar, ruído e vibrações), 1977; o Convênio e a Recomendação sobre segurança e saúde dos trabalhadores, 1981; o Convênio e a Recomendação sobre os serviços de saúde no trabalho, 1985, e a Lista de doenças profissionais, tal como foi revisada em 1980, anexa ao Convênio sobre as recompensas em caso de acidentes do Trabalho e doenças profissionais, 1964, bem como o Repertório de recomendações práticas sobre a segurança na utilização do amianto, publicado pelo Departamento Internacional do Trabalho em 1984, que estabelecem os princípios de uma política nacional e de uma ação a nível nacional; Depois de ter decidido adotar diversas propostas relativas à segurança na utilização do asbesto, questão que constitui o quarto ponto da ordem do dia da reunião, e depois de ter

# AMIANTO / ASBESTOS



decidido que tais propostas revisam a forma de um Convênio internacional, adota, com data de vinte e quatro de junho de mil novecentos e oitenta e seis, o presente Convênio, que poderá ser citado como o Convênio sobre o asbesto, 1986.

## **Parte I. Campo de Aplicação e Definições**

### **Artigo**

**1**

1. O presente Convênio se aplica a todas as atividades nas que os trabalhadores estejam expostos ao asbesto no curso de seu trabalho.

2. Mediante consulta às organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores interessadas, e com base numa avaliação dos riscos que existem para a saúde e das medidas de segurança aplicadas, todo Membro que ratifique o presente Convênio poderá excluir determinadas áreas de atividade econômica ou determinadas empresas da aplicação de certas disposições do Convênio, quando julgar desnecessária sua aplicação a setores ou empresas.

3. Quando decidir a exclusão de determinadas áreas de atividade econômica ou de determinadas empresas, a autoridade competente deverá levar em consideração a freqüência, a duração e o nível de exposição, bem como o tipo de trabalho e as condições reinantes no lugar de trabalho.

### **Artigo**

**2**

Para fins do presente Convênio:

a) o termo asbesto designa a forma fibrosa dos silicatos minerais pertencentes aos grupos de rochas metamórficas das serpentinas, isto é, o crisotilo (asbesto branco), e dos anfíbolitos, isto é, a actinolita, a amosita (asbesto pardo, cummingtonita-grunerita), a antofilita, a crocidolita (asbesto azul), a tremolita ou qualquer mistura que contenha um ou vários destes minerais;

b) a expressão pó de asbesto designa as partículas de asbesto em suspensão no ar ou as partículas de asbesto depositadas que podem deslocar-se e permanecer em suspensão no ar nos

## AMIANTO / ASBESTOS



lugares de trabalho;  
c) a expressão pó de asbesto em suspensão no ar designa, com fins de medição, as partículas de pó medidas por avaliação gravimétrica ou outro método equivalente;  
d) a expressão fibras de asbesto respiráveis designa as fibras de asbesto cujo diâmetro seja inferior a três micras e cuja relação entre longitude e diâmetro seja superior a 3:1; na medição, somente se levarão em consideração as fibras de longitude superior a cinco micras;  
e) a expressão exposição a asbesto designa uma exposição no trabalho às fibras de asbesto respiráveis ou ao pó de asbesto em suspensão no ar, originada pelo asbesto ou por minerais, materiais ou produtos que contenham asbesto;  
f) a expressão os trabalhadores abrange os membros de cooperativas de produção;  
g) a expressão representantes dos trabalhadores designa os representantes dos trabalhadores reconhecidos como tais pela legislação ou a prática nacional, de conformidade com o Convênio sobre os representantes dos trabalhadores, 1971.

### **Parte II. Princípios Gerais**

#### **Artigo**

**3**

1. A legislação nacional deverá prescrever as medidas que deverão ser adotadas para prevenir e controlar os riscos para a saúde devido à exposição profissional ao asbesto e para proteger os trabalhadores contra tais riscos.
2. A legislação nacional adotada na aplicação do parágrafo 1 do presente Artigo deverá ser revisada periodicamente à luz dos progressos técnicos e do desenvolvimento dos conhecimentos científicos.
3. A autoridade competente poderá permitir exceções de caráter temporal às medidas prescritas em virtude do parágrafo 1 do presente Artigo, nas condições e dentro dos prazos fixados mediante consulta às organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores interessadas.

## AMIANTO / ASBESTOS



4. Quando a autoridade competente permitir exceções com referência ao parágrafo 3 do presente Artigo, deverá zelar para que sejam tomadas as precauções necessárias para proteger a saúde dos trabalhadores.

### **Artigo 4**

A autoridade competente deverá consultar as organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores interessadas sobre as medidas que deverão ser adotadas para tornar efetivas as disposições do presente Convênio.

### **Artigo 5**

1. A observância da legislação adotada de conformidade com o Artigo 3 do presente Convênio deverá assegurar-se por meio de um sistema de inspeção suficiente e apropriado.

2. A legislação nacional deverá prever as medidas necessárias, incluindo sanções adequadas, para garantir a aplicação efetiva e o cumprimento das disposições do presente Convênio.

### **Artigo 6**

1. Os empregadores serão responsáveis pela observância das medidas prescritas.

2. Quando dois ou mais empregadores executarem simultaneamente atividades num mesmo lugar de trabalho, deverão colaborar na aplicação das medidas prescritas, sem prejuízo da responsabilidade de que cada um está incumbido pela saúde e a segurança de seus próprios trabalhadores. Nos casos apropriados, a autoridade competente deverá prescrever as modalidades Gerais de tal colaboração.

3. Os empregadores deverão preparar, em colaboração com os serviços de saúde e segurança dos trabalhadores, mediante consulta aos representantes dos trabalhadores interessados, as disposições que deverão ser aplicadas em situações de urgência.

### **Artigo 7**

Dentro dos limites de sua responsabilidade deverá exigir-se aos trabalhadores que observem as determinações de segurança e higiene prescritas para prevenir e controlar os riscos que envolve para a saúde a exposição profissional ao asbesto, assim

## AMIANTO / ASBESTOS



como para protegê-los contra tais riscos.

### **Artigo 8**

Os empregadores e os trabalhadores ou seus representantes deverão colaborar o mais estreitamente possível, em todos os níveis da empresa, na aplicação das medidas prescritas conforme o presente Convênio.

### **Parte III. Medidas de Prevenção e de Proteção**

#### **Artigo 9**

A legislação nacional adotada de conformidade com o Artigo 3 do presente Convênio deverá determinar a prevenção ou controle da exposição ao asbesto mediante uma ou várias das medidas seguintes:

- a) submeter todo trabalho em que o trabalhador possa estar exposto ao asbesto a disposições que prescrevam medidas técnicas de prevenção e práticas de trabalho adequadas, incluída a higiene no lugar de trabalho;
- b) estabelecer regras e procedimentos especiais, incluídas as autorizações, para a utilização do asbesto ou de certos tipos de asbesto ou de certos produtos que contenham asbesto ou para determinados processos de trabalho.

#### **Artigo 10**

Quando for necessário para proteger a saúde dos trabalhadores e seja tecnicamente possível, a legislação nacional deverá estabelecer uma ou várias das medidas seguintes:

- a) sempre que for possível a substituição do asbesto, ou de certos tipos de asbesto ou de certos produtos que contenham asbesto, por outros materiais ou produtos ou a utilização de tecnologias alternativas, cientificamente reconhecidas pela autoridade competente como inofensivos ou menos nocivos;
- b) a proibição total ou parcial da utilização do asbesto ou de certos tipos de asbesto ou de certos produtos que contenham asbesto em determinados processos de trabalho.

#### **Artigo 11**

1. Deverá proibir-se a utilização da crocidolita e dos produtos

## AMIANTO / ASBESTOS



que contenham essa fibra.  
2. A autoridade competente deverá estar facultada, mediante consulta com as organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores interessadas, para permitir exceções à proibição prevista no parágrafo 1 do presente Artigo quando a substituição não for razoável e factível, sempre que se tomem medidas para garantir que a saúde dos trabalhadores não corra risco algum.

### **Artigo 12**

1. Deverá proibir-se a pulverização de todas as formas de asbesto.

2. A autoridade competente deverá estar facultada, mediante consulta às organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores interessadas, para permitir exceções à proibição prevista no parágrafo 1 do presente Artigo, quando os métodos alternativos não forem razoáveis e factíveis, sempre que se tomem medidas para garantir que a saúde dos trabalhadores não corra risco algum.

### **Artigo 13**

A legislação nacional deverá determinar que os empregadores notifiquem, na forma e com a extensão determinada pela autoridade competente, determinados tipos de trabalho que envolvam uma exposição ao asbesto.

### **Artigo 14**

Caberá aos produtores e aos fornecedores de asbesto, assim como aos fabricantes e aos fornecedores de produtos que contenham asbesto, a responsabilidade de rotular suficientemente a embalagens e quando isso for necessário, os produtos num idioma e de uma maneira facilmente compreensíveis pelos trabalhadores e os usuários interessados, segundo as prescrições ditadas pela autoridade competente.

### **Artigo 15**

1. A autoridade competente deverá prescrever limites de exposição dos trabalhadores ao asbesto ou outros critérios de exposição que permitam a avaliação do meio ambiente de

## AMIANTO / ASBESTOS



trabalho.

2. Os limites de exposição ou outros critérios de exposição deverão ser determinados e atualizados periodicamente à luz dos progressos tecnológicos e da evolução dos conhecimentos técnicos e científicos.

3. Em todos os lugares de trabalho em que os trabalhadores estejam expostos ao asbesto, o empregador deverá tomar todas as medidas pertinentes para prevenir ou controlar o desprendimento de pó de asbesto no ar e para garantir que se observem os limites de exposição ou outros critérios de exposição, bem, como para reduzir a exposição ao nível mais baixo que for razoável e factível de conseguir .

4. Quando as medidas adotadas na aplicação do parágrafo 3 do presente Artigo não bastarem para circunscrever o grau de exposição ao asbesto dentro dos limites especificados ou não estiverem de conformidade com outros critérios de exposição fixados na aplicação do parágrafo 1 do presente Artigo, o empregador deverá proporcionar, manter e em caso necessário substituir, sem que isso suponha despesas para os trabalhadores, o equipamento de proteção respiratória que seja adequado e roupa de proteção especial, quando corresponder. O equipamento de proteção respiratória deverá ser conforme as normas fixadas pela autoridade competente e somente se utilizará com carácter complementar, temporal, de emergência ou excepcional e nunca em substituição do controle técnico.

### **Artigo 16**

Cada empregador deverá estabelecer e aplicar, sob sua própria responsabilidade, medidas práticas para a prevenção e o controle da exposição de seus trabalhadores ao asbesto e para a proteção destes contra os riscos devido ao asbesto.

### **Artigo 17**

1. A demolição de instalações ou estruturas que contenham materiais isolantes friáveis a base de asbesto e a eliminação do asbesto dos edifícios ou construções quando houver risco de que o asbesto possa entrar em suspensão no ar, somente poderão



## AMIANTO / ASBESTOS



ser empreendidas pelos empregadores ou empreiteiros reconhecidos pela autoridade competente como qualificados para executar tais trabalhos conforme as disposições do presente Convênio e que tenham sido facultados para esse efeito.

2. Antes de empreender os trabalhos de demolição, o empregador ou empreiteiro deverá elaborar um plano de trabalho no qual se especifiquem as medidas que deverão ser tomadas, inclusive as destinadas a:

- a) proporcionar toda a proteção necessária aos trabalhadores;
- b) limitar o desprendimento de pó de asbesto no ar;
- c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto, de conformidade com o Artigo 19 do presente Convênio. Deverão ser consultados os trabalhadores ou seus representantes sobre o plano de trabalho a que se refere o parágrafo 2 do presente Artigo.

### **Artigo**

**18**

1. Quando o pó de asbesto possa contaminar a roupa pessoal dos trabalhadores, o empregador, de conformidade com a legislação nacional e mediante consulta aos representantes dos trabalhadores, deverá proporcionar roupa de trabalho adequada que não será usada fora dos lugares de trabalho.

2. A manipulação e a limpeza da roupa de trabalho e da roupa de proteção especial, após sua utilização, deverão ser efetuadas em condições sujeitas a controle, de conformidade com o estabelecido pela autoridade competente, a fim de evitar o desprendimento de pó de asbesto no ar.

3. A legislação nacional deverá proibir que os trabalhadores levem para suas casas a roupa de trabalho, a roupa de proteção especial e o equipamento de proteção pessoal.

4. O empregador será responsável pela limpeza, a manutenção e o depósito da roupa de trabalho, da roupa de proteção especial e do equipamento de proteção pessoal.

5. O empregador deverá pôr à disposição dos trabalhadores expostos ao asbesto instalações onde possam lavar-se, ou

## AMIANTO / ASBESTOS



tomar banho nos lugares de trabalho, conforme seja conveniente.

### **Artigo 19**

1. De conformidade com a legislação e a prática nacionais, o empregador deverá eliminar os resíduos que contenham asbesto de maneira que não se produza nenhum risco para a saúde dos trabalhadores interessados, incluídos os que manipulam resíduos de asbesto, ou da população vizinha à empresa.

2. A autoridade competente e os empregadores deverão adotar medidas apropriadas para evitar que o meio ambiente geral seja contaminado por pós de asbesto provenientes dos lugares de trabalho.

### **Parte IV. Vigilância do Meio Ambiente de Trabalho e da Saúde dos Trabalhadores**

### **Artigo 20**

1. Quando for necessário para proteger a saúde dos trabalhadores, o empregador deverá medir a concentração de pós de asbesto em suspensão no ar nos lugares de trabalho e vigiar a exposição dos trabalhadores ao asbesto a intervalos determinados pela autoridade competente e de conformidade com os métodos aprovados por esta.

2. Os registros dos controles do meio ambiente de trabalho e da exposição dos trabalhadores ao asbesto deverão ser conservados durante um prazo prescrito pela autoridade competente.

3. Terão acesso a tais registros os trabalhadores interessados, seus representantes e os serviços de inspeção.

4. Os trabalhadores ou seus representantes deverão ter o direito de solicitar controles do meio ambiente de trabalho e de impugnar os resultados dos controles perante a autoridade competente.

### **Artigo 21**

1. Os trabalhadores que estejam ou tenham estado expostos ao asbesto deverão poder beneficiar-se, conforme a legislação e a

## AMIANTO / ASBESTOS



prática nacionais, dos exames médicos necessários para vigiar seu estado de saúde em função do risco profissional e diagnosticar as doenças profissionais provocadas pela exposição ao asbesto.

2. A vigilância da saúde dos trabalhadores em relação com a utilização do asbesto não deve envolver nenhuma perda de vencimentos para eles. Tal vigilância deve ser gratuita e deve ter lugar, na medida do possível, durante as horas de trabalho.

3. Os trabalhadores deverão ser informados na forma adequada e suficiente, dos resultados de seus exames médicos e ser assessorados pessoalmente a respeito de seu estado de saúde em relação com seu trabalho.

4. Quando não for aconselhável desde o ponto de vista médico a designação permanente a um trabalho que envolva exposição ao asbesto, deverá ser feito tudo que for possível para oferecer ao trabalhador afetado outros meios de manter seus vencimentos, de maneira compatível com a prática e as condições nacionais.

5. A autoridade competente deverá elaborar um sistema de notificação das doenças profissionais causadas pelo asbesto.

### **Parte V. Informação e Educação**

#### **Artigo**

**22**

1. Em coordenação e colaboração com as organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores interessadas, a autoridade competente deverá tomar as medidas adequadas para promover a difusão de informações e a educação de todas as pessoas interessadas sobre os riscos que envolve para a saúde a exposição ao asbesto, assim como dos métodos de prevenção e controle.

2. A autoridade competente deverá zelar pela formulação pelos empregadores, por escrito, de políticas e procedimentos relativos às medidas de educação e de formação periódica dos trabalhadores no que concerne os riscos devidos ao asbesto e aos métodos de prevenção e controle.

## AMIANTO / ASBESTOS



3. Os empregadores deverão zelar por que todos os trabalhadores expostos ou que possam estar expostos ao asbesto sejam informados dos riscos para a saúde que envolve o seu trabalho, conheçam as medidas preventivas e os métodos de trabalho corretos e recebam uma formação contínua a esse respeito.

### Parte VI. Disposições Finais

#### **Artigo 23**

As ratificações formais do presente Convênio serão comunicadas ao Diretor Geral do Departamento Internacional do Trabalho, para seu registro

#### **Artigo 24**

1. Este Convênio obrigará unicamente àqueles Membros da Organização Internacional do Trabalho cujas ratificações tenha registrado o Diretor Geral.

2. Entrará em vigor doze meses depois da data em que as ratificações de dois Membros tenham sido registradas pelo Diretor Geral.

3. A partir desse momento, este Convênio entrará em vigor, para cada Membro, doze meses depois da data em que tenha sido registrada sua ratificação.

#### **Artigo 25**

1. Todo Membro que tenha ratificado este Convênio poderá denunciá-lo quando da expiração de um período de dez anos, a partir da data em que se tenha posto inicialmente em vigor, mediante uma ata comunicada ao Diretor Geral do Departamento Internacional do Trabalho, para seu registro. A denúncia não surtirá efeito até um ano depois da data em que se tenha registrado.

2. Todo Membro que tenha ratificado este Convênio e que, no prazo de um ano depois da expiração do período de dez anos mencionado no parágrafo precedente, não faça uso do direito de denúncia previsto neste Artigo ficará obrigado durante um novo

## AMIANTO / ASBESTOS



período de dez anos, e daí por diante poderá denunciar este Convênio quando da expiração de cada período de dez anos, nas condições previstas neste Artigo.

### **Artigo 26**

1. O Diretor Geral do Departamento Internacional do Trabalho notificará a todos os Membros da Organização Internacional do Trabalho o registro de quantas ratificações, declarações e denúncias lhe forem comunicadas pelos Membros da Organização.

2. Ao notificar aos Membros da Organização o registro da segunda ratificação que lhe tenha sido comunicada, o Diretor Geral chamará a atenção dos Membros da Organização sobre a data em que entrará em vigor o presente Convênio.

### **Artigo 27**

O Diretor Geral do Departamento Internacional do Trabalho comunicará ao Secretário Geral das Nações Unidas, para os efeitos do registro e de conformidade com o Artigo 102 da Carta das Nações Unidas, uma informação completa sobre todas as ratificações, declarações e atas de denúncia que tenha registrado de acordo com os Artigos precedentes.

### **Artigo 28**

Cada vez que o considerar necessário, o Conselho de Administração do Departamento Internacional do Trabalho apresentará à Conferência um relatório sobre a aplicação do Convênio, e considerará a conveniência de incluir na ordem do dia da Conferência a questão de sua revisão total ou parcial.

### **Artigo 29**

1. No caso de que a Conferência adote um novo Convênio que implique numa revisão total ou parcial do presente, e a menos que o novo Convênio contenha disposições em contrário:

- a) a ratificação, por um Membro, do novo Convênio revisor implicará, ipso jure, na denúncia imediata deste Convênio, independente das disposições contidas no Artigo 25, sempre que o novo Convênio revisor tenha entrado em vigor;
- b) a partir da data em que entre em vigor o novo Convênio

## AMIANTO / ASBESTOS



revisor, o presente Convênio cessará de estar aberto à ratificação pelos Membros.

2. Este Convênio continuará em vigor em todo caso, em sua forma e conteúdo atuais, para os Membros que o tenham ratificado e não ratifiquem o Convênio revisor.

### **Artigo 30**

A versões inglesa e francesa do texto deste Convênio são igualmente autênticas.

## ANEXO 12

### LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA POEIRAS MINERAIS

#### Asbesto

1. O presente Anexo aplica-se a todas e quaisquer atividades nas quais os trabalhadores estão expostos ao asbesto no exercício do trabalho.

1.1. Entende-se por "asbesto", também denominado amianto, a forma fibrosa dos silicatos minerais pertencentes aos grupos de rochas metamórficas das serpentinas, isto é, a crisotila (asbesto branco), e dos anfibólios, isto é, a actinolita, a amosita (asbesto marrom), a antofilita, a crocidolita (asbesto azul), a tremolita ou qualquer mistura que contenha um ou vários destes minerais).

1.2. Entende-se por "exposição ao asbesto", a exposição no trabalho às fibras de asbesto respiráveis ou poeira de asbesto em suspensão no ar originada pelo asbesto ou por minerais, materiais ou produtos que contenham asbesto.

1.3. Entende-se por "fornecedor" de asbesto, o produtor e/ou distribuidor da matéria-prima *in natura*.

2. Sempre que dois ou mais empregadores, embora cada um deles com personalidade jurídica própria, levem a cabo atividades em um mesmo local de trabalho, serão, para efeito de aplicação dos dispositivos legais previstos neste Anexo, solidariamente responsáveis contratante(s) e contratado(s).

2.1. Compete à(s) contratante(s) garantir os dispositivos legais previstos neste Anexo por parte do(s) contratado(s). (115.016-2 / I<sub>4</sub>)

## AMIANTO / ASBESTOS



3. Cabe ao empregador elaborar normas de procedimento a serem adotadas em situações de emergência, informando os trabalhadores convenientemente, inclusive com treinamento específico. (115.017-0 / I<sub>2</sub>)

3.1. Entende-se por "situações de emergência" qualquer evento não programado dentro do processo habitual de trabalho que implique o agravamento da exposição dos trabalhadores.

4. Fica proibida a utilização de qualquer tipo de asbesto do grupo anfíbio e dos produtos que contenham estas fibras. (115.018-9 / I<sub>4</sub>)

4.1. A autoridade competente, após consulta prévia às organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores interessados, poderá autorizar o uso de anfíbios, desde que a substituição não seja exequível e sempre que sejam garantidas as medidas de proteção à saúde dos trabalhadores.

5. Fica proibida a pulverização (*spray*) de todas as formas do asbesto. (115.019-7 / I<sub>4</sub>)

6. Fica proibido o trabalho de menores de 18 (dezoito) anos em setores onde possa haver exposição à poeira de asbesto. (115.020-0 / I<sub>4</sub>)

7. As empresas (públicas ou privadas) que produzem, utilizam ou comercializam fibras de asbesto e as responsáveis pela remoção de sistemas que contêm ou podem liberar fibras de asbesto para o ambiente deverão ter seus estabelecimentos cadastrados junto ao Ministério do Trabalho e da Previdência Social/Instituto Nacional de Seguridade Social, através de seu setor competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador. (115.021-9 / I<sub>3</sub>)

7.1. O referido cadastro será obtido mediante a apresentação do modelo Anexo I.

7.2. O número de cadastro obtido será obrigatoriamente apresentado quando da aquisição da matéria-prima junto ao fornecedor. (115.022-7 / I<sub>3</sub>)

## AMIANTO / ASBESTOS



7.3. O fornecedor de asbesto só poderá entregar a matéria-prima a empresas cadastradas.

7.4. Os órgãos públicos responsáveis pela autorização da importação de fibras de asbesto só poderão fornecer a guia de importação a empresas cadastradas. (115.023-5 / I<sub>3</sub>)

7.5. O cadastro deverá ser atualizado obrigatoriamente a cada 2 (dois) anos.

8. Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador

e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a: (115.024-3 / I<sub>3</sub>)

- a) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores;
- b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar;
- c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto.

9. Será de responsabilidade dos fornecedores de asbesto, assim como dos fabricantes e fornecedores de produtos contendo asbesto, a rotulagem adequada e suficiente, de maneira facilmente compreensível pelos trabalhadores e usuários interessados. (115.025-1 / I<sub>3</sub>)

9.1. A rotulagem deverá conter, conforme modelo Anexo II: (115.026-0 / I<sub>3</sub>)

- a letra minúscula "a" ocupando 40% (quarenta por cento) da área total da etiqueta;
- caracteres: "Atenção contém amianto", "Respirar poeira de amianto é prejudicial à saúde" e "Evite risco: siga as instruções de uso".

9.2. A rotulagem deverá, sempre que possível, ser impressa no produto, em cor contrastante, de forma visível e legível. (115.027-8 / I<sub>3</sub>)

10. Todos os produtos contendo asbesto deverão ser acompanhados de "instrução de uso" com, no mínimo, as seguintes informações: tipo de asbesto, risco à saúde e doenças



## AMIANTO / ASBESTOS



relacionadas, medidas de controle e proteção adequada. (115.028-6 / I<sub>3</sub>)

11. O empregador deverá realizar a avaliação ambiental de poeira de asbesto nos locais de trabalho, em intervalos não superiores a 6 (seis) meses. (115.029-4 / I<sub>3</sub>)

11.1. Os registros das avaliações deverão ser mantidos por um período não inferior a 30 (trinta) anos. (115.030-8 / I<sub>3</sub>)

11.2. Os representantes indicados pelos trabalhadores acompanharão o processo de avaliação ambiental. (115.031-6 / I<sub>3</sub>)

11.3. Os trabalhadores e/ou seus representantes têm o direito de solicitar avaliação ambiental complementar nos locais de trabalho e/ou impugnar os resultados das avaliações junto à autoridade competente.

11.4. O empregador é obrigado a afixar o resultado dessas avaliações em quadro próprio de avisos para conhecimento dos trabalhadores. (115.032-4 / I<sub>3</sub>)

12. O limite de tolerância para fibras respiráveis de asbesto crisotila é de 2,0 f/cm<sup>3</sup>. (115.033-2 / I<sub>4</sub>)

12.1. Entende-se por "fibras respiráveis de asbesto" aquelas com diâmetro inferior a 3 (três) micrômetros, comprimento maior que 5 (cinco) micrômetros e relação entre comprimento e diâmetro superior a 3:1.

13. A avaliação ambiental será realizada pelo método do filtro de membrana, utilizando-se aumentos de 400 a 500x, com iluminação de contraste de fase.

13.1. Serão contadas as fibras respiráveis conforme subitem 12.1 independentemente de estarem ou não ligadas ou agregadas a outras partículas.

13.2. O método de avaliação a ser utilizado será definido pela ABNT/INMETRO.

13.3. Os laboratórios que realizarem análise de amostras ambientais de fibras dispersas no ar devem atestar a participação em programas de controle de qualidade laboratorial

## AMIANTO / ASBESTOS



e sua aptidão para proceder às análises requeridas pelo método do filtro de membrana.

14. O empregador deverá fornecer gratuitamente toda vestimenta de trabalho que poderá ser contaminada por asbesto, não podendo esta ser utilizada fora dos locais de trabalho. (115.034-0 / I<sub>3</sub>)

14.1. O empregador será responsável pela limpeza, manutenção e guarda da vestimenta de trabalho, bem como dos EPI utilizados pelo trabalhador. (115.035-9 / I<sub>3</sub>)

14.2. A troca de vestimenta de trabalho será feita com frequência mínima de duas vezes por semana. (115.036-7 / I<sub>3</sub>)

15. O empregador deverá dispor de vestiário duplo para os trabalhadores expostos ao asbesto. (115.037-5 / I<sub>3</sub>)

15.1. Entende-se por "vestiário duplo" a instalação que oferece uma área para guarda de roupa pessoal e outra, isolada, para guarda da vestimenta de trabalho, ambas com comunicação direta com a bateria de chuveiros.

15.2. As demais especificações de construção e instalação obedecerão às determinações das demais Normas Regulamentadoras.

16. Ao final de cada jornada diária de trabalho, o empregador deverá criar condições para troca de roupa e banho do trabalhador. (115.038-3 / I<sub>1</sub>)

17. O empregador deverá eliminar os resíduos que contêm asbesto, de maneira que não se produza nenhum risco à saúde dos trabalhadores e da população em geral, de conformidade com as disposições legais previstas pelos órgãos competentes do meio ambiente e outros que porventura venham a regulamentar a matéria. (115.039-1 / I<sub>4</sub>)

18. Todos os trabalhadores que desempenham ou tenham funções ligadas à exposição ocupacional ao asbesto serão submetidos a exames médicos previstos no subitem 7.1.3 da NR 7, sendo que por ocasião da admissão, demissão e anualmente devem ser realizados, obrigatoriamente, exames complementares, incluindo, além da avaliação clínica,

## AMIANTO / ASBESTOS



telerradiografia de tórax e prova de função pulmonar (espirometria). (115.040-5 / I<sub>2</sub>)

18.1. A técnica utilizada na realização das telerradiografias de tórax deverá obedecer ao padrão determinado pela Organização Internacional do Trabalho, especificado na Classificação Internacional de Radiografias de Pneumoconioses (OIT-1980).

18.2. As empresas ficam obrigadas a informar aos trabalhadores examinados, em formulário próprio, os resultados dos exames realizados. (115.041-3 / I<sub>2</sub>)

19. Cabe ao empregador, após o término do contrato de trabalho envolvendo exposição ao asbesto, manter disponível a realização periódica de exames médicos de controle dos trabalhadores durante 30 (trinta) anos. (115.042-1 / I<sub>1</sub>)

19.1. Estes exames deverão ser realizados com a seguinte periodicidade: (115.043-0 / I<sub>1</sub>)

a) a cada 3 (três) anos para trabalhadores com período de exposição de 0 (zero) a 12 (doze) anos;

b) a cada 2 (dois) anos para trabalhadores com período de exposição de 12 (doze) a 20 (vinte) anos;

c) anual para trabalhadores com período de exposição superior a 20 (vinte) anos.

19.2. O trabalhador receberá, por ocasião da demissão e retornos posteriores, comunicação da data e local da próxima avaliação médica.

20. O empregador deve garantir informações e treinamento aos trabalhadores, com frequência mínima anual, priorizando os riscos e as medidas de proteção e controle devido à exposição ao asbesto. (115.044-8 / I<sub>1</sub>)

20.1. Os programas de prevenção já previstos em lei (curso da CIPA, SIPAT, etc.) devem conter informações específicas sobre os riscos de exposição ao asbesto. (115.045-6 / I<sub>1</sub>)

21. Os prazos de notificações e os valores das infrações estão especificados no Anexo III.

## AMIANTO / ASBESTOS



### Manganês e seus compostos

1. O limite de tolerância para as operações com manganês e seus compostos referente à extração, tratamento, moagem, transporte do minério, ou ainda a outras operações com exposição a poeiras do manganês ou de seus compostos é de até  $5\text{mg}/\text{m}^3$  no ar, para jornada de até 8 (oito) horas por dia.
2. O limite de tolerância para as operações com manganês e seus compostos referente à metalurgia de minerais de manganês, fabricação de compostos de manganês, fabricação de baterias e pilhas secas, fabricação de vidros especiais e cerâmicas, fabricação e uso de eletrodos de solda, fabricação de produtos químicos, tintas e fertilizantes, ou ainda outras operações com exposição a fumos de manganês ou de seus compostos é de até  $1\text{mg}/\text{m}^3$  no ar, para jornada de até 8 (oito) horas por dia.
3. Sempre que os limites de tolerância forem ultrapassados, as atividades e operações com o manganês e seus compostos serão consideradas como insalubres no grau máximo.
4. O pagamento do adicional de insalubridade por parte do empregador não o desobriga da adoção de medidas de prevenção e controle que visem minimizar os riscos dos ambientes de trabalho.
5. As avaliações de concentração ambiental e caracterização da insalubridade somente poderão ser realizadas por engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho conforme previsto no art. 195 da CLT.
6. As seguintes recomendações e medidas de prevenção de controle são indicadas para as operações com manganês e seus compostos, independentemente dos limites de tolerância terem sido ultrapassados ou não:
  - substituição de perfuração a seco por processos úmidos;
  - perfeita ventilação após detonações, antes de se reiniciarem os trabalhos;
  - ventilação adequada, durante os trabalhos, em áreas confinadas;

## AMIANTO / ASBESTOS



- uso de equipamentos de proteção respiratória com filtros mecânicos para áreas contaminadas;
- uso de equipamentos de proteção respiratórios com linha de ar mandado, para trabalhos, por pequenos períodos, em áreas altamente contaminadas;
- uso de máscaras autônomas para casos especiais e treinamentos específicos;
- rotatividade das atividades e turnos de trabalho para os perfuradores e outras atividades penosas;
- controle da poeira em níveis abaixo dos permitidos.

7. As seguintes precauções de ordem médica e de higiene são de caráter obrigatório para todos os trabalhadores expostos às operações com manganês e seus compostos, independentemente dos limites de tolerância terem sido ultrapassados ou não:

- exames médicos pré-admissionais e periódicos;
- exames adicionais para as causas de absenteísmo prolongado, doença, acidentes ou outros casos;
- não-admissão de empregado portador de lesões respiratórias orgânicas, de sistema nervoso central e disfunções sangüíneas para trabalhos em exposição ao manganês;
- exames periódicos de acordo com os tipos de atividades de cada trabalhador, variando de períodos de 3 (três) a 6 (seis) meses para os trabalhos do subsolo e de 6 (seis) meses a anualmente para os trabalhadores de superfície;
- análises biológicas de sangue;
- afastamento imediato de pessoas com sintomas de intoxicação ou alterações neurológicas ou psicológicas;
- banho obrigatório após a jornada de trabalho;
- troca de roupas de passeio/serviço/passeio;
- proibição de se tomarem refeições nos locais de trabalho.

### Sílica livre cristalizada

1. O limite de tolerância, expresso em milhões de partículas por decímetro cúbico, é dado pela seguinte fórmula:

## AMIANTO / ASBESTOS



$$\text{L.T.} = \frac{\text{-----}}{\% \text{ quartzo} + 10} \text{ mppdc (milhões de partículas por decímetro cúbico)} \quad 8,5$$

Esta fórmula é válida para amostras tomadas com impactador (*impinger*) no nível da zona respiratória e contadas pela técnica de campo claro. A percentagem de quartzo é a quantidade determinada através de amostras em suspensão aérea.

2. O limite de tolerância para poeira respirável, expresso em  $\text{mg}/\text{m}^3$ , é dado pela seguinte fórmula:

$$\text{L.T.} = \frac{\text{-----}}{\% \text{ quartzo} + 2} \text{ mg}/\text{m}^3 \quad 8$$

Tanto a concentração como a percentagem do quartzo, para a aplicação deste limite, devem ser determinadas a partir da porção que passa por um seletor com as características do Quadro nº 1.

### QUADRO 1

Diâmetro Aerodinâmico ( $\mu\text{m}$ ) % de passagem pelo seletor (esfera de densidade unitária)

menor ou igual a	2	90
	2,5	75
	3,5	50
	5,0	25
	10,0	0 (zero)

4. O limite de tolerância para poeira total (respirável e não-respirável), expresso em  $\text{mg}/\text{m}^3$ , é dado pela seguinte fórmula:

$$\text{L.T.} = \frac{\text{-----}}{\% \text{ quartzo} + 3} \text{ mg}/\text{m}^3 \quad 24$$

5. Sempre será entendido que "quartzo" significa sílica livre cristalizada.

## AMIANTO / ASBESTOS



6. Os limites de tolerância fixados no item 5 são válidos para jornadas de trabalho de até 48 (quarenta e oito) horas por semana, inclusive.

6.1. Para jornadas de trabalho que excedem a 48 (quarenta e oito) horas semanais, os limites deverão ser deduzidos, sendo estes valores fixados pela autoridade competente.

### ANEXO 13

#### AGENTES QUÍMICOS (115.046-4 / I<sup>4</sup>)

##### Arsênico

##### **Insalubridade de grau máximo**

Extração e manipulação de arsênico e preparação de seus compostos. Fabricação e preparação de tintas à base de arsênico.

Fabricação de produtos parasiticidas, inseticidas e raticidas contendo compostos de arsênico.

Pintura a pistola com pigmentos de compostos de arsênico, em recintos limitados ou fechados.

Preparação do *Secret.*

Produção de trióxido de arsênico.

##### **Insalubridade de grau médio**

Bronzeamento em negro e verde com compostos de arsênico.

Conservação e peles e plumas; depilação de peles à base de compostos de arsênico.

Descoloração de vidros e cristais à base de compostos de arsênico.

Emprego de produtos parasiticidas, inseticidas e raticidas à base de compostos de arsênico.

Fabricação de cartas de jogar, papéis pintados e flores artificiais à base de compostos de arsênico.

Metalurgia de minérios arsenicais (ouro, prata, chumbo, zinco, níquel, antimônio, cobalto e ferro).

Operações de galvanotécnica à base de compostos de arsênico.

Pintura manual (pincel, rolo e escova) com pigmentos de

## AMIANTO / ASBESTOS



compostos de arsênico em recintos limitados ou fechados, exceto com pincel capilar.

### **Insalubridade de grau mínimo**

Empalhamento de animais à base de compostos de arsênico.

Fabricação de tafetá *sire*.

Pintura a pistola ou manual com pigmentos de compostos de arsênico ao ar livre.

Carvão

### **Insalubridade de grau máximo**

Trabalho permanente no subsolo em operações de corte, furação e desmonte, de carregamento no local de desmonte, em atividades de manobra, nos pontos de transferência de carga e de viradores.

### **Insalubridade de grau médio**

Demais atividades permanentes do subsolo compreendendo serviços, tais como: operações de locomotiva, condutores, engatadores, bombeiros, madeireiros, trilheiros e eletricitas.

### **Insalubridade de grau mínimo**

Atividades permanentes de superfícies nas operações a seco, com britadores, peneiras, classificadores, carga e descarga de silos, de transportadores de correia e de teleférreos.

## **Chumbo**

### **Insalubridade de grau máximo**

Fabricação de compostos de chumbo, carbonato, arseniato, cromato *mínio*, litargírio e outros.

Fabricação de esmaltes, vernizes, cores, pigmentos, tintas, ungüentos, óleos, pastas, líquidos e pós à base de compostos de chumbo.

Fabricação e restauração de acumuladores, pilhas e baterias elétricas contendo compostos de chumbo.

Fabricação e emprego de chumbo tetraetila e chumbo tetrametila.

Fundição e laminação de zinco velho, cobre e latão.



## AMIANTO / ASBESTOS



Limpeza, raspagem e reparação de tanques de mistura, armazenamento e demais trabalhos com gasolina contendo chumbo tetraetila.

Pintura a pistola com pigmentos de compostos de chumbo em recintos limitados ou fechados.

Vulcanização de borracha pelo litargírio ou outros compostos de chumbo.

### **Insalubridade de grau médio**

Aplicação e emprego de esmaltes, vernizes, cores, pigmentos, tintas, unguentos, óleos, pastas, líquidos e pós à base de compostos de chumbo.

Fabricação de porcelana com esmaltes de compostos de chumbo.

Pintura e decoração manual (pincel, rolo e escova) com pigmentos de compostos de chumbo (exceto pincel capilar), em recintos limitados ou fechados.

Tinturaria e estamparia com pigmentos à base de compostos de chumbo.

### **Insalubridade de grau mínimo**

Pintura a pistola ou manual com pigmentos de compostos de chumbo ao ar livre.

## **Cromo**

### **Insalubridade de grau máximo**

Fabricação de cromatos e bicromatos.

Pintura a pistola com pigmentos de compostos de cromo, em recintos limitados ou fechados.

### **Insalubridade de grau médio**

Cromagem eletrolítica dos metais.

Fabricação de palitos fosfóricos à base de compostos de cromo (preparação da pasta e trabalho nos secadores).

Manipulação de cromatos e bicromatos.

Pintura manual com pigmentos de compostos de cromo em recintos limitados ou fechados (exceto pincel capilar).

## AMIANTO / ASBESTOS



Preparação por processos fotomecânicos de clichês para impressão à base de compostos de cromo.  
Tanagem a cromo.

### **Fósforo**

#### **Insalubridade de grau máximo**

Extração e preparação de fósforo branco e seus compostos.  
Fabricação de defensivos fosforados e organofosforados.  
Fabricação de projéteis incendiários, explosivos e gases asfixiantes à base de fósforo branco.

#### **Insalubridade de grau médio**

Emprego de defensivos organofosforados.  
Fabricação de bronze fosforado.  
Fabricação de mechas fosforadas para lâmpadas de mineiros.

#### **Hidrocarbonetos e outros compostos de carbono**

#### **Insalubridade de grau máximo**

Destilação do alcatrão da hulha.  
Destilação do petróleo.  
Manipulação de alcatrão, breu, betume, antraceno, óleos minerais, óleo queimado, parafina ou outras substâncias cancerígenas afins.  
Fabricação de fenóis, cresóis, naftóis, nitroderivados, aminoderivados, derivados halogenados e outras substâncias tóxicas derivadas de hidrocarbonetos cíclicos.  
Pintura a pistola com esmaltes, tintas, vernizes e solventes contendo hidrocarbonetos aromáticos.

#### **Insalubridade de grau médio**

Emprego de defensivos organoclorados: DDT (diclorodifeniltricloreto), DDD (diclorodifenildicloreto), metoxicloro (dimetoxidifeniltricloreto), BHC (hexacloreto de benzeno) e seus compostos e isômeros.  
Emprego de defensivos derivados do ácido carbônico.  
Emprego de aminoderivados de hidrocarbonetos aromáticos

## AMIANTO / ASBESTOS



(homólogos da anilina).  
Emprego de cresol, naftaleno e derivados tóxicos.  
Emprego de isocianatos na formação de poliuretanas (lacas de desmoldagem, lacas de dupla composição, lacas protetoras de madeira e metais, adesivos especiais e outros produtos à base de poliisocianetos e poliuretanas).  
Emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes ou em limpeza de peças.  
Fabricação de artigos de borracha, de produtos para impermeabilização e de tecidos impermeáveis à base de hidrocarbonetos.

Fabricação de linóleos, celulóides, lacas, tintas, esmaltes, vernizes, solventes, colas, artefatos de ebonite, guta-percha, chapéus de palha e outros à base de hidrocarbonetos.  
Limpeza de peças ou motores com óleo diesel aplicado sob pressão (nebulização).  
Pintura a pincel com esmaltes, tintas e vernizes em solvente contendo hidrocarbonetos aromáticos.

Mercúrio

**Insalubridade de grau máximo**  
Fabricação e manipulação de compostos orgânicos de mercúrio.

Silicatos

**Insalubridade de grau máximo**  
Operações que desprendam poeira de silicatos em trabalhos permanentes no subsolo, em minas e túneis (operações de corte, furação, desmonte, carregamentos e outras atividades exercidas no local do desmonte e britagem no subsolo).  
Operações de extração, trituração e moagem de talco.  
Fabricação de material refratário, como refratários para fôrmas, chaminés e cadinhos; recuperação de resíduos.

**Substâncias**

**Cancerígenas**

Para as seguintes substâncias ou processos:  
4 - amido difenil (p-xenilamina);

## AMIANTO / ASBESTOS



Produção de Benzidina  
Betanaftilamina;  
4 - nitrodifenil,  
não deve ser permitida nenhuma exposição ou contato, por qualquer via.

Nenhuma exposição ou contato significa hermetizar o processo ou operação, através dos melhores métodos praticáveis de engenharia, sendo que o trabalhador deve ser protegido adequadamente de modo a não permitir nenhum contato com o carcinogênio.

Sempre que os processos ou operações que envolvem as 4 (quatro) substâncias citadas não forem hermetizados, será considerada como situação de risco grave e iminente para o trabalhador, além de insalubridade de grau máximo.

Operações diversas

### **Insalubridade de grau máximo**

Operações com cádmio e seus compostos, extração, tratamento, preparação de ligas, fabricação e emprego de seus compostos, solda com cádmio, utilização em fotografia com luz ultravioleta, em fabricação de vidros, como antioxidante, em revestimentos metálicos, e outros produtos.

Operações com as seguintes substâncias:

- Éter bis (clorometílico)
- Benzopireno
- Berílio
- Cloreto de dimetilcarbamila
- 3,3' - diclorobenzidina
- Dióxido de vinil ciclohexano
- Epicloridrina
- Hexametilfosforamida
- 4,4' - metileno bis (2-cloro anilina)
- 4,4' - metileno dianilina
- Nitrosaminas
- Propano sultone

## AMIANTO / ASBESTOS



- Betapropiolactona
- Tálcio
- Produção de trióxido de amônio ustulação de sulfeto de níquel.

### **Insalubridade de grau médio**

Aplicação a pistola de tintas de alumínio.  
Fabricação de pós de alumínio (trituração e moagem).  
Fabricação de emetina e pulverização de ipeca.  
Fabricação e manipulação de ácido oxálico, nítrico sulfúrico, bromídrico, fosfórico, pícrico.  
Metalização a pistola.  
Operações com o timbó.  
Operações com bagaço de cana nas fases de grande exposição à poeira.

Operações de galvanoplastia: douração, prateação, niquelagem, cromagem, zincagem, cobreagem, anodização de alumínio.  
Telegrafia e radiotelegrafia, manipulação em aparelhos do tipo Morse e recepção de sinais em fones.  
Trabalhos com escórias de Thomás: remoção, trituração, moagem e acondicionamento.  
Trabalho de retirada, raspagem a seco e queima de pinturas.  
Trabalhos na extração de sal (salinas).  
Fabricação e manuseio de álcalis cáusticos.  
Trabalhos em convés de navios.

### **Insalubridade de grau mínimo**

Fabricação e transporte de cal e cimento nas fases de grande exposição a poeiras.  
Trabalhos de carregamento, descarregamento ou remoção de enxofre ou sulfitos em geral, em sacos ou a granel.

Fonte: ([www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br))

### **Informações da Legislação**

#### **Decreto Nº 2350, de 15/10/1997, DOU de 15/10/1997**

Regulamenta a Lei nº 9.055(1), de 1º de junho de 1995 e dá outras providências.

*Situação: Em vigor*



### **DECRETO Nº 2.350 - DE 15 DE OUTUBRO DE 1997**

Regulamenta a Lei nº 9.055(1), de 1º de junho de 1995 e dá outras providências.

O Presidente da República, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei nº 9.055, de 1º de junho de 1995, decreta:

**Art. 1º** A extração, a industrialização, a utilização, a comercialização e o transporte de asbesto/amianto, no Território Nacional, ficam limitados à variedade crisotila.

**Art. 2º** A importação de asbesto/amianto, da variedade crisotila, em qualquer de suas formas, somente poderá ser realizada após autorização do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM do Ministério de Minas e Energia e atendidas às seguintes exigências:

**I.** - cadastramento junto ao DNPM das empresas importadoras de asbesto/amianto da variedade crisotila, em qualquer de suas formas, condicionado à apresentação, pela empresa importadora, de licença ambiental e registro no cadastro de usuário do Ministério do Trabalho;

**II.** – apresentação, até 30 de novembro de cada ano, ao DNPM, de previsão de importação, para o ano seguinte, de asbesto/amianto da variedade crisotila;

**III** – cumprimento das condições estabelecidas pela legislação federal, estadual e municipal de controle ambiental, de saúde e segurança no trabalho e de saúde pública, pertinentes a armazenagem, manipulação, utilização e processamento do asbesto/amianto, bem como de eventuais resíduos gerados nessa operação, inclusive quanto à sua disposição final.

**Art. 3º** O cadastramento da empresa da empresa importadora de asbesto/amianto no órgão competente referido no inciso I do artigo anterior é válido por doze meses, ao término dos quais, inexistindo a renovação, será cancelado.

## AMIANTO / ASBESTOS



**Art. 4º** O DNPM e a Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho encaminharão, semestralmente, à Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo relação atualizada das empresas cadastradas e aptas a realizarem importação de asbesto/amianto.

**Art. 5º** Todos os produtos que contenham asbesto/amianto da variedade crisotila, importado ou de produção nacional, somente poderão ser comercializados se apresentarem marca de conformidade do Sistema Brasileiro de Certificação.

**Parágrafo único.** As normas e os procedimentos para aplicação desse controle serão elaborados e regulamentados até 31 de dezembro de 1998.

**Art. 6º** As fibras naturais e artificiais que já estejam sendo comercializadas ou que venham a ser fabricadas deverão ter a comprovação do nível de agravo à saúde humana avaliada e certificada pelo Ministério da Saúde, conforme critérios a serem por ele estabelecidos no prazo de noventa dias.

**Art. 7º** As empresas de extração e industrialização de asbesto/amianto depositarão nas Delegacias Regionais do Trabalho, no prazo de noventa dias a contar da data de publicação deste Decreto, cópias autenticadas dos acordos firmados entre empregados e empregadores, nos quais deverão constar cláusulas referentes à segurança e saúde no trabalho.

**Art. 8º** As empresas que iniciarem o processo de extração e industrialização de asbesto/amianto, após a publicação deste Decreto, terão prazo de doze meses, a contar da data de expedição do alvará de funcionamento, para depositar nas Delegacias Regionais do Trabalho o acordo firmado entre empregados e empregadores referido na Lei nº 9.055, de 1º de junho de 1995.

**Art. 9º** As empresas que não assinarem e depositarem o acordo com os sindicatos de trabalhadores, nos prazos fixados

## AMIANTO / ASBESTOS



nos artigos 7º e 8º, terão o seu alvará de funcionamento automaticamente cancelado.

**Art. 10.** O monitoramento e controle dos riscos de exposição ao asbesto/amianto da variedade crisotila e as fibras naturais e artificiais, nos termos do artigo 4º da Lei nº 9.055, de 1995, poderão ser executados por intermédio de instituições públicas ou privadas, credenciadas pelo Ministério do Trabalho.

**Parágrafo único.** O credenciamento de instituições públicas ou privadas especializadas no monitoramento e controle dos riscos de exposições dos trabalhadores ao asbesto/amianto far-se-á conforme critérios estabelecidos pelos Ministérios do Trabalho, de Minas e Energia e da Saúde.

**Art. 11.** Os registros da medição de poeira de asbesto/amianto deverão ser conservados nas empresas pelo prazo mínimo de trinta anos, e o acesso a eles é franqueado aos trabalhadores, aos seus representantes e às autoridades competentes.

**Art. 12.** As empresas de extração e industrialização do asbesto/amianto encaminharão, anualmente, à Secretaria de Saúde do Estado ou do Município, a listagem de seus empregados, de acordo com os critérios a serem estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

**Art. 13.** Os Ministérios do Trabalho e da Saúde determinarão aos produtores de asbesto/amianto da variedade crisotila, bem como das fibras naturais e artificiais referidas no artigo 2º da Lei nº 9.055, de 1995, a paralisação do fornecimento de materiais às empresas que descumprirem obrigação estabelecida naquela lei, dando ciência, ao mesmo tempo, ao Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo para as providências necessárias.

**Art. 14.** Fica criada a Comissão Nacional Permanente do Amianto – CNPA, vinculada ao Ministério do Trabalho, de caráter consultivo, com o objetivo de propor medidas relacionadas ao asbesto/amianto da variedade crisotila, e das demais fibras naturais e artificiais, visando à segurança do trabalhador.



## AMIANTO / ASBESTOS



**Parágrafo único.** A CNPA elaborará seu regimento interno, a ser aprovado pelo Ministro de Estado do Trabalho, disciplinando o seu funcionamento.

**Art. 15.** Integram a CNPA.

**I.** dois representantes do Ministério do Trabalho, um dos quais a presidirá;

**II.** dois representantes do Ministério da Saúde;

**III.** dois representantes do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo;

**IV.** um representante do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal;

**V.** um representante do Ministério de Minas e Energia;

**VI.** quatro representantes de entidades de classe representativas de empregados e quatro de empregadores.

**§ 1º** Os membros da CNPA serão designados pelo Ministro de Estado do Trabalho, após indicação pelos titulares dos órgãos e das entidades nela representados.

**§ 2º** A CNPA poderá se valer de instituições públicas e privadas de pesquisa sobre os efeitos do uso do amianto, da variedade crisotila, na saúde humana.

**§ 3º** A participação na CNPA será considerada serviço público relevante, não ensejando qualquer remuneração.

**Art. 16.** O Ministério do Trabalho estabelecerá, no prazo de 180 dias a partir da publicação deste Decreto, critérios para a elaboração e implementação de normas de segurança e sistemas de acompanhamento para os setores têxtil e de fricção.

**Art. 17.** Caberá aos Ministérios do Trabalho, da Saúde, da Ciência e Tecnologia e da Educação e do Desporto, mediante ações integradas, promover e fomentar o desenvolvimento de estudos e pesquisas relacionados ao asbesto/amianto e à saúde do trabalhador.

**Art. 18.** A destinação de resíduos contendo asbesto/amianto ou fibras naturais e artificiais referidas no artigo 2º da Lei nº 9.055, de 1995, decorrentes do processo de

## AMIANTO / ASBESTOS



extração ou industrialização, obedecerá ao disposto em regulamentação específica.

**Art. 19.** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

<b>Fernando</b>		<b>Henrique</b>		<b>Cardoso</b>
Paulo		Renato		Souza
Paulo				Paiva
Reinhold				Stephanes
Carlos	César		de	Albuquerque
Francisco				Dornelles
Raimundo				Brito
José		Israel		Vargas
Gustavo Krause				

Fonte: ([www.dnpm.gov.br](http://www.dnpm.gov.br))

### **12-01-2006 - Mediterrâneo**

#### **Greenpeace interrompe rota de navio carregado com lixo tóxico no Mediterrâneo**

Ativistas entraram no porta-aviões Clemenceau, exigindo que o governo francês descontamine o navio de todo material tóxico antes de enviá-lo para desmonte na Índia

Atualizada em 16-01-2006

No dia 12 de janeiro, ativistas do Greenpeace interceptaram e entraram no porta-aviões francês Clemenceau, a 50 milhas náuticas da costa do Egito, impedindo pela segunda vez o prosseguimento de sua viagem com destino à Índia, onde será encaminhado para desmonte. Dois ativistas do Greenpeace conseguiram embarcar no navio, subir em um de seus mastros e exibir uma faixa com os dizeres "Carregado de amianto: fique longe da Índia."

## AMIANTO / ASBESTOS



O navio contém altos níveis de substâncias tóxicas como amianto, chumbo e metais pesados, caracterizando, assim, transporte ilegal de lixo tóxico, proibido pela Convenção da Basiléia, tratado internacional contra o comércio e transporte de substâncias perigosas. O Greenpeace pediu às autoridades egípcias que negassem permissão ao Clemenceau para cruzar o Canal de Suez e prosseguir viagem, respeitando os princípios da Convenção, da qual o Egito é signatário. O governo egípcio solicitou ao navio os certificados exigidos pela Convenção, mas liberou sua passagem durante o último fim de semana.

A Suprema Corte da Índia impediu a entrada do navio em suas águas até que as autoridades francesas apresentem documentos comprovando que o Clemenceau não está quebrando uma lei internacional.

O Clemenceau vem sendo motivo de intenso debate internacional. O comitê de monitoramento da Suprema Corte da Índia já se pronunciou contra a chegada do navio no país, que caracterizou como uma violação da Convenção de Basiléia. No entanto, o governo francês se nega a reconsiderar sua decisão de enviar o porta-aviões contaminado com centenas de toneladas de substâncias tóxicas.

O destino final do navio seria a usina de desmonte de Alang, na Índia. "O Clemenceau representa uma ameaça ao meio ambiente da Índia e aos trabalhadores da usina de desmonte que entrarão em contato com todo esse material tóxico, sem a devida proteção", afirmou Jacob Hartmann, ativista a bordo do navio do Greenpeace que parou a rota do Clemenceau em águas internacionais.

"Em vez de realizar uma descontaminação segura do navio, a França está tentando despejar todo esse resíduo contaminado sobre algumas das pessoas mais pobres do mundo. Isso é uma

## AMIANTO / ASBESTOS



atitude absolutamente repreensível de um país que se diz uma nação civilizada,” afirmou Jim Puckett, da Basel Action Network, que atua contra o comércio ilegal de substâncias tóxicas.

O Greenpeace exige que o governo francês leve de volta o Clemenceau ao seu país e só libere sua saída da Europa depois de totalmente descontaminado.

Fonte: Greenpeace-Brasil ([www.greenpeace.org.br](http://www.greenpeace.org.br))