

# Convenção de Minamata



Seminário de Atualização sobre o Mercúrio  
FUNDACENTRO-SP, 06 e 07 de agosto de 2013

# Convenção de Minamata

Adotada em 19 de janeiro de 2013



<http://www.unep.org/hazardoussubstances/MinamataConvention/DiplomaticConference/tabid/105832/Default.aspx>

# Convenção de Minamata

## Preâmbulo

- Reconhece o mercúrio como um químico de interesse ambiental Global.
- Reafirma os princípios da Declaração do Rio.

## Objetivo

*Proteger a saúde humana e o meio ambiente de emissões e liberações antropogênicas de mercúrio e compostos de mercúrio*

# Convenção de Minamata

## Definições:

- Mercúrio:
- Compostos de mercúrio:
- Produtos com mercúrio adicionado:
- Mineração de ouro artesanal e em pequena escala (ASGM):
- Mineração primária de mercúrio:
- Melhores práticas ambientais (BEP):
- Melhores técnicas disponíveis (BAT): uma definição para cada palavra
- Usos-permitidos:

# Convenção de Minamata

## Artigo 3. Comércio e Fontes de Oferta de Mercúrio

- Apenas mercúrio com pelo menos 95% de massa.
- Seis compostos de mercúrio: cloreto de mercúrio (I) (calomelano), óxido de mercúrio (II), sulfato de mercúrio (II), nitrato de mercúrio (II), cinábrio e sulfeto de mercúrio.
- Banimento de novas minas de mercúrio e prazo de 15 anos para fechamento das atuais, que somente poderão comercializar mercúrio para usos permitidos.
- Procedimento de consentimento prévio informado (PIC) para o comércio internacional.
- Esforços para identificar estoques com mais de 50 tons, ou fontes que gerem 10 ton de mercúrio/ano.



# Convenção de Minamata

## Artigo 3. Comércio e Fontes de Oferta de Mercúrio

- Tomar medidas para assegurar que o **"excesso" de mercúrio oriundo do descomissionamento de plantas de cloro-álcalis** seja disposto de acordo com as diretrizes (*Environmental Sound Management*) desenvolvidas pela Convenção da Basileia, por meio de operações que **NÃO levem à recuperação, reciclagem, regeneração, reuso direto ou usos alternativos.**

NOTA: Quem define esse “excesso” é a Parte/Estado. O que não for considerado excesso é fonte secundária de mercúrio e poderá ser empregado para usos-permitidos na Convenção.

O Brasil possui 4 plantas de cloro-álcalis que empregam mercúrio em seus processos ainda em atividade.

# Convenção de Minamata

## Artigo 4. Produtos com mercúrio adicionado

- Proíbe a manufatura, importação e exportação de produtos com mercúrio adicionado listado no Anexo A Parte I, com datas para “*phase-out*” definidas.

- Estabelece medidas para minimizar o uso de amálgamas dentários (Anexo A Parte II). A Parte deverá empregar duas ou mais dessas medidas.



<b>ANEXO A, Parte I. Produto com mercúrio adicionado e datas “phase out”</b>	
<b>Baterias</b> , exceto para baterias de óxido de prata com botões de zinco contendo menos de 2% de mercúrio e baterias de ar com botões de zinco contendo menos de 2% de mercúrio	<b>2020</b>
<b>Comutadores e Interruptores (Switches e relés)</b> , excetuando os de alta capacidade de precisão, os de ponte de perda de medição e interruptores de alta radio-frequência e relés de monitoramento e instrumentos de controle com o máximo teor de 20 mg por ponte, interruptor ou relé.	<b>2020</b>
<b>Lâmpadas fluorescentes compactas</b> de menos de 30 watts contendo mais de 5 mg de mercúrio por bulbo de lâmpada.	<b>2020</b>
<b>Lâmpadas fluorescentes lineares:</b> Fósforo Triband com menos de 60 watts contendo mais de 5 mg de mercúrio por lâmpada. Fósforo Halofosfato com menos de 40 watts contendo mais de 10 mg de mercúrio por lâmpada	<b>2020</b>
<b>Lâmpadas de vapor de mercúrio de alta pressão</b>	<b>2020</b>
<b>Mercúrio em lâmpadas fluorescentes de cátodo frio e lâmpadas fluorescentes de eletrodo externo presentes em mostradores (displays):</b> (a) tamanho curto ( $\leq 500$ mm) contendo mais de 3,5mg por lâmpada (b) tamanho médio ( $> 500$ mm and $\leq 1\ 500$ mm) contendo mais de 5mg por lâmpada (c) tamanho longo ( $> 1\ 500$ mm) contendo mais de 13mg por lâmpada	<b>2020</b>
<b>Cosméticos</b> (contendo mais de 1 ppm de mercúrio), incluindo cremes para pele e não-excluindo cosméticos para área dos olhos que usam mercúrio como preservativo onde não há substituto disponíveis.	<b>2020</b>
<b>Pesticidas, biocidas e antissépticos tropicais</b>	<b>2020</b>
<b>Os seguintes equipamentos de medição não-eletrônicos</b> , excetuando os instalados em larga-escala ou os usados para medição de alta precisão, onde não há alternativa livre de mercúrio disponível: <b>(a) barômetros; (b) higrômetros; (c) manômetros; (d) termômetros; (e) esfignomanômetros.</b>	<b>2020</b>



## ANEXO A, Parte II. Produto com mercúrio adicionado e disposições.

### Amálgama Dental

Medidas devem ser tomadas pela Parte para o “**phase down**” do uso de amálgama dentário e deve considerar suas circunstâncias domésticas e guias internacionais relevantes e também **devem incluir duas ou mais medidas das listadas abaixo:**

- I. Estabelecer objetivos nacionais para prevenção da cárie e promoção da saúde, minimizando a necessidade de restaurações dental;
- II. Estabelecer objetivos para minimizar seu uso;
- III. Promover o uso econômico e clinicamente efetivo de alternativas livres de mercúrio para restauração dental;
- IV. Promover pesquisas e desenvolvimento da qualidade dos materiais livres de mercúrio para restauração dental;
- V. Encorajar organizações profissionais representativas e escolas de educação dental para treinamentos de profissionais e estudantes para o uso de alternativas de resrauração dental livres de mercúrio e promover as melhores práticas de gestão;
- VI. Desencorajar políticas de seguros e programas que favoreçam o uso de amálgama dentário sobre restaurações dentais com produtos livres de mercúrio;

# Convenção de Minamata

## Artigo 4. Produtos com mercúrio adicionado

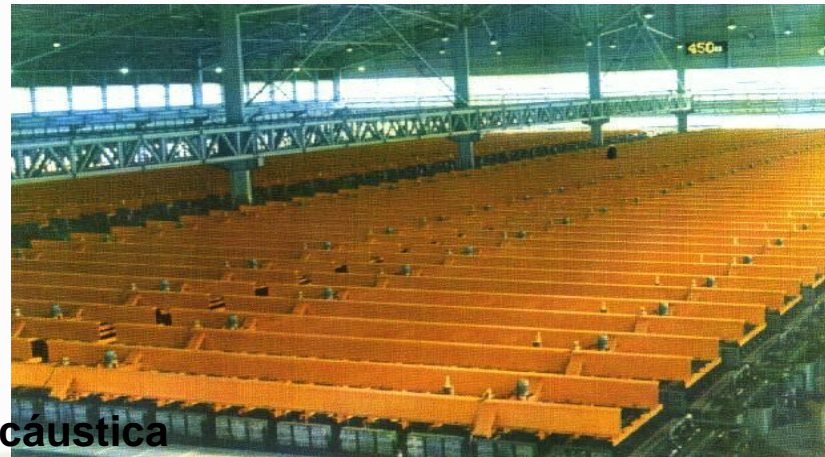
**Fora dos Anexos da Convenção, porém a Convenção incentiva as Partes a adotarem estratégias para reduzir seus usos:**

- Produtos essenciais para proteção civil e usos militares;
- Produtos para pesquisas, instrumentação e calibração para usos como padrão de referência;
- Onde não esteja disponível factível alternativa livre de mercúrio para a substituição de switches e relés, lâmpadas fluorescentes de cátodo frio e lâmpadas fluorescentes de eletrodo externo para displays eletrônicos e dispositivos de medição;
- Produtos usados em práticas tradicionais e religiosas; e
- Vacinas contendo **timerosal**, como preservativo.

# Convenção de Minamata

## Artigo 5. Processos de manufatura nos quais mercúrio e compostos de mercúrio são empregados

- Partes não devem permitir o uso de mercúrio em processos listados no Anexo B, Parte I após “phase out”.
- Estabelece medidas para minimizar o uso de mercúrio nos processos do Anexo B Parte II. A Parte deverá empregar medidas listadas no anexo e não se limitarem a estas.



**Célula de mercúrio para produção de cloro-soda cáustica**

<b>ANEXO B, Parte I. Processos de manufatura nos quais mercúrio e compostos de mercúrio são empregados</b>	<b>Data do “Phase out”</b>
Produção de cloro-álcalis	<b>2025</b>
Produção de Acetaldeído nos quais mercúrio e compostos de mercúrio são usados como um catalisador.	<b>2018</b>

<b>ANEXO B, Parte II. Processos que empregam mercúrio</b>	<b>Disposições : Medidas para serem tomadas pelas Partes devem incluir, mas não estar limitadas a:</b>
Produção de monômeros de cloreto de vinila	Disposições incluindo programa de redução de uso, promoção de redução de uso de mercúrio primário, redução de liberações e emissões, suporte à pesquisa na área e relatório apresentando esforços na adoção de alternativas
Metilato ou etilato de sódio e potássio	
Produção de poliuretano usando mercúrio em seus catalisadores	Não permissão após 5 anos da COP estabelecer processos livres de mercúrio (exceto para produção de poliuretano)

# Convenção de Minamata

## Artigo 5. Processos de manufatura nos quais mercúrio e compostos de mercúrio são empregados

- Não incluem processos que:

- \* empregam produtos com mercúrio adicionado,
- \* processos de manufatura de produtos com mercúrio adicionado e,
- \* processos para processamento de resíduos de mercúrio.

# Convenção de Minamata

## Artigo 6. Isenções disponíveis para uma Parte sob requerimento

- Estabelece que qualquer Parte poderá solicitar isenção para um ou mais produtos ou processos listados no Anexo A e B a partir do entrada em vigor da Convenção ou quando a Parte entrar na Convenção.
- Permite que a Parte solicite/submeta “pedido de isenção” à COP para os produtos e processos do Anexo A e B (Parte I), por um período de 5 anos renováveis por mais 5.

# Convenção de Minamata

## Artigo 7. Mineração de ouro artesanal ou em pequena escala

- Obrigação de desenvolver e implementar um Plano de Ação Nacional (PAN), com requisitos mínimos estabelecidos no Anexo C, incluindo medidas de controle de comércio (legal e ilegal) de mercúrio para garimpos.



# Convenção de Minamata

## Artigo 7. Mineração de ouro artesanal ou em pequena escala

### Medidas incluem:

- Objetivos nacionais e taxas de redução;
- Ações para eliminar os processos de amalgamação de minério, queima à céu-aberto e queima em áreas residenciais dos amálgamas e uso de cianeto em rejeitos onde mercúrio foi anteriormente usado e não removido;
- Formalização e regulação;
- Adoção de estratégias para promover redução de exposição de mercúrio, liberações e emissões, comércio e uso.
- Incentivo a alternativas livres de mercúrio



# Convenção de Minamata

## Artigo 8. Emissões

- Controlar e, onde factível, reduzir emissões de mercúrio para a atmosfera das fontes relevantes listadas no **Anexo D**.

### **ANEXO D. Lista das fontes pontuais de emissão de mercúrio e compostos de mercúrio para a atmosfera.**

- Plantas de energia à carvão mineral.
- Caldeiras industriais à carvão mineral.
- Processos de fundição e torrefação usados na produção de metais não-ferrosos (chumbo, zinco, cobre e ouro industrial).
- Instalações de incineração de resíduos.
- Instalação de produção de cimento clinker.

# Convenção de Minamata

## Artigo 8. Emissões.

- Preparar Plano Nacional
- Uso de BAT/BEP para novas fontes
- Para fontes existentes, escolha de uma ou mais de 5 medidas que incluem;
  - \* o uso de BAT/BEP,
  - \* controle por valores limites de emissão,
  - \* meta de redução quantificada,
  - \* uso de controle de multi-poluentes e,
  - \* medidas alternativas para redução.



Termelétrica à carvão

# Convenção de Minamata

## Artigo 9. Liberações

- Controlar e, onde factível, reduzir liberações de mercúrio para água e solo das fontes pontuais consideradas relevantes.
- 3 anos para a Parte estabelecer suas fontes relevantes.
- Preparar Plano Nacional em 4 anos.
- Escolha de uma ou mais de 4 medidas que incluem o uso de BAT/BEP, controle por valores limites de emissão, uso de controle de multi-poluentes e medidas alternativas para redução.

**Efluentes industriais podem conter altas concentrações de mercúrio. Além disso, podem conter formas mais tóxicas do mercúrio, como o metil-mercúrio.**



# Convenção de Minamata

## Artigo 10. Estocagem interina ambientalmente saudável de mercúrio, desconsiderando resíduos de mercúrio.

- Tomar medidas para assegurar que o mercúrio e os compostos de mercúrio estocados serão usados apenas para os usos permitidos na Convenção.
- Medidas baseadas em guias relevantes sobre estocagem interina desenvolvidos pela Convenção da Basiléia.



# Convenção de Minamata

## Artigo 11. Resíduos de Mercúrio.

- São considerados resíduos de mercúrio: substâncias ou objetos que consistem de, que contem ou que estão contaminados com mercúrio ou compostos de mercúrio.
- Aplicação de definições relevantes da Convenção da Basiléia.
- Gerenciamento ambientalmente saudável dos resíduos.
- Recuperação, Reciclagem, Revalorização ou Reuso direto somente para usos permitidos ou disposição ambientalmente saudável.
- Transporte de resíduos permitido apenas para disposição.



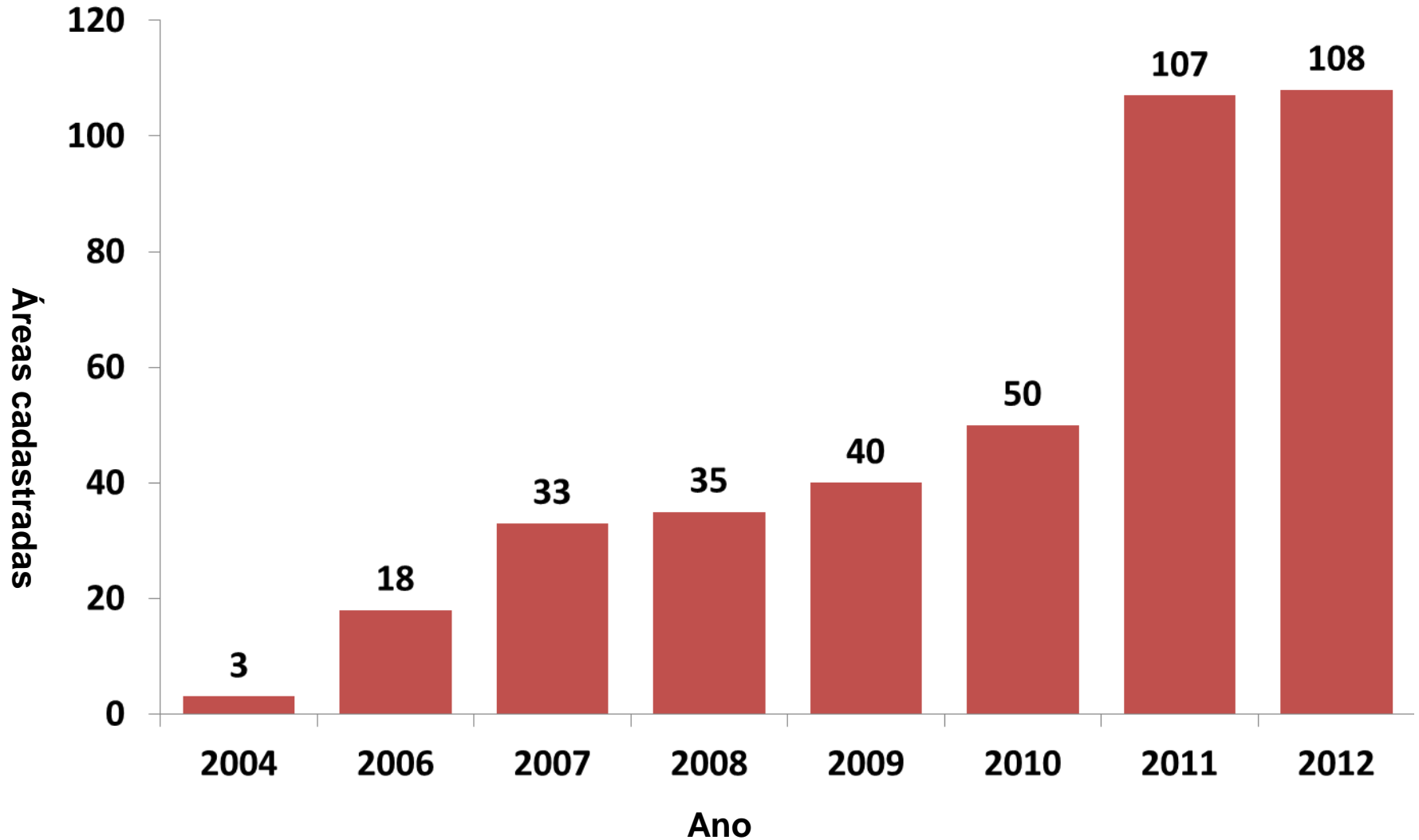
**Co-produtos de mercúrio oriundo de processos de obtenção de ouro industrial, partindo de Yanacocha, Perú, para os Estados Unidos.**

# Convenção de Minamata

## Artigo 12. Sítios contaminados.

- Esforços para desenvolver estratégias apropriadas para identificação e avaliação de sítios contaminados por mercúrio.
- Ações para reduzir os riscos à saúde humana e ao meio ambiente desses sítios.
- COP deverá adotar guias para orientar o gerenciamento desses sítios.
- Parte devem encorajar a cooperar na identificação, avaliação, priorização, gerenciamento e remediação.

# Áreas Cadastradas com contaminação por Mercúrio, Brasil, 2004-2012.



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a áreas Contaminadas (SISSOLO – julho/2012), Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde.

# Convenção de Minamata

## Artigo 13. Mecanismos e fontes de financiamento.

- Condiciona o financiamento às Partes em desenvolvimento à efetiva implementação da Convenção.

- Dois componentes:

Fundo GEF: recursos de maior volume.

Programa específico para capacitação e assistência técnica: recursos de menor volume, porém mais ágil – projetos emergenciais de curto prazo.

- Encorajar fontes de financiamento e assistência técnica multilaterais, regionais ou bilaterais.



# Convenção de Minamata

## Artigo 14. Capacitação, assistência técnica e transferência de tecnologia.

- Dispositivos específicos sobre mecanismos para capacitação, assistência técnica e transferência de tecnologia, incluindo uma revisão periódica sobre disponibilidade de tecnologias alternativas, em especial para países em desenvolvimento.
- Partes desenvolvidas devem, apoiados pelo setor privado ou outros atores, desenvolver, transferir e difundir acesso alternativas de tecnologias ambientalmente saudáveis para países com economia em transição.

# Convenção de Minamata

## Artigo 15. Comitê de Cumprimento e Implementação.

- 15 membros nomeado pelas Partes e eleitos na COP.
- O comitê deverá ser facilitador, não punitivo e deverá levar em consideração as capacidades e circunstâncias nacionais de cada parte.
- Previsão explícita que a efetividade da implementação da convenção por países em desenvolvimento está ligada à efetividade do mecanismo financeiro. Ou seja, na ausência de recursos internacionais, um país em desenvolvimento não poderia ser considerado em “falta de cumprimento”.

# Convenção de Minamata

## Artigo 16. Aspectos de Saúde.

- Partes devem ser encorajadas à:

Promover o desenvolvimento e implementação de estratégias e programas para identificar e proteger populações vulneráveis e em risco.

Promover educação, programas preventivos e ocupacionais.

Promover serviços de saúde adequados para prevenir, diagnosticar, tratar e monitorar exposição ao mercúrio e seus compostos e estabelecer capacidade institucional para esses serviços.

- Permite à COP consultar e colaborar com a OMS, a OIT e outras organizações intergovernamentais.

# Convenção de Minamata

## Artigo 17. Intercâmbio de Informações.

- Partes devem **facilitar a troca de informações** de ordem científica, econômica, técnica e legal sobre mercúrio e seus compostos de interesse dos assuntos da Convenção.

## Artigo 18. Educação, conscientização e informação pública.

- Partes devem **promover e facilitar a publicação de informações disponíveis** no que diz respeito aos aspectos de saúde, alternativas livres de mercúrio, resultados de pesquisas e monitoramento e de outras atividades que constam como resultados da Convenção, além de **promover treinamento sobre exposição ao mercúrio**.

## Artigo 19. Pesquisa, desenvolvimento e monitoramento.

- Partes devem **cooperar e desenvolver** inventários de emissões e liberações, modelagem e monitoramento de mercúrio em populações vulneráveis e em compartimentos ambientais, avaliação de impactos, harmonização nos métodos, informações sobre o ciclo e transporte de mercúrio e comércio e pesquisas na área de alternativas livres de mercúrio.

# Convenção de Minamata

## **Artigo 20. Planos de Implementação.**

- Podem desenvolver e executar um plano de implementação, levando em conta suas circunstâncias domésticas.
- Partes devem reportar à COP sobre as medidas que estão sendo tomadas na implementação.

## **Artigo 21. Relatórios.**

- Partes devem reportar à COP sobre as medidas que estão sendo tomadas na implementação das disposições da Convenção.
- Incluir informações sobre os Artigos 3, 5, 7, 8 e 9.

## **Artigo 22. Avaliação da eficiência.**

- A COP deve avaliar a eficiência da Convenção a partir de não mais que 6 anos após sua entrada em vigor.

# Convenção de Minamata

## Arranjos Institucionais:

Disposições sobre **COPs, Secretariado, Solução de Controvérsias, Emendas à Convenção, Adoção e emendas aos anexos, Direito de Voto, Assinatura, Ratificação, Aceitação, Aprovação ou Adesão, Entrada em Vigor, Reservas, Denúncia, Depositário e Textos Autênticos** estão estabelecidas nos Artigos 23 ao 35.

# Convenção de Minamata

## Conferência Diplomática Reunião dos Plenipotenciários

**Texto da Convenção será aberto para assinatura**

De 7 a 11 de outubro em Kumamoto, Japão.

# Muito Obrigado!

## Alberto da Rocha Neto

Gerente de Segurança Química Substituto  
Departamento de Qualidade Ambiental na Indústria  
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

(61) 2028-2007

Alberto.rocha@mma.gov.br