

Jornal Oficial

da União Europeia

ISSN 1725-2601

L 179

46.º ano

17 de Julho de 2003

Edição
em língua portuguesa

Legislação

Índice

I Actos cuja publicação é uma condição da sua aplicabilidade

.....

II Actos cuja publicação não é uma condição da sua aplicabilidade

Conselho

2003/507/CE:

- ★ Decisão do Conselho, de 13 de Junho de 2003, relativa à adesão da Comunidade Europeia ao Protocolo da Convenção de 1979 sobre a poluição atmosférica transfronteiriça a longa distância, relativo à redução da acidificação, da eutrofização e do ozono troposférico

1

2

PT

Os actos cujos títulos são impressos em tipo fino são actos de gestão corrente adoptados no âmbito de política agrícola e que têm, em geral, um período de validade limitado.

Os actos cujos títulos são impressos em tipo negro e precedidos de um asterisco são todos os restantes.

II

(Actos cuja publicação não é uma condição da sua aplicabilidade)

CONSELHO

DECISÃO DO CONSELHO

de 13 de Junho de 2003

relativa à adesão da Comunidade Europeia ao Protocolo da Convenção de 1979 sobre a poluição atmosférica transfronteiriça a longa distância, relativo à redução da acidificação, da eutrofização e do ozono troposférico

(2003/507/CE)

O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia e nomeadamente, o n.º 1 do seu artigo 175.º, conjugado com o seu artigo 300.º, n.º 2, primeiro parágrafo, primeiro período, e n.º 3, primeiro parágrafo,

Tendo em conta a proposta da Comissão ⁽¹⁾,

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu ⁽²⁾,

Considerando o seguinte:

- (1) A acidificação, a eutrofização e o ozono troposférico são causadores de danos inaceitáveis para o ambiente e para a saúde humana no interior da Comunidade.
- (2) Em 30 de Novembro de 1999, o órgão executivo da Convenção sobre a poluição atmosférica transfronteiriça a longa distância adoptou o Protocolo relativo à redução da acidificação, da eutrofização e do ozono troposférico («Protocolo de Gotemburgo»); este protocolo fixa os níveis máximos tolerados de emissão (valores-limite de emissão) aplicáveis em cada parte nacional no que respeita aos quatro principais poluentes precursores responsáveis pela acidificação, eutrofização ou ozono troposférico: dióxido de enxofre, óxidos de azoto, compostos orgânicos voláteis e amoníaco; esses valores-limite devem ser atingidos até 2010.
- (3) A aplicação do Protocolo de Gotemburgo contribuirá para a realização dos objectivos comunitários de protecção do ambiente e da saúde humana.

- (4) A Directiva 2001/81/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2001, relativa ao estabelecimento de valores-limite nacionais de emissão de determinados poluentes atmosféricos ⁽³⁾, fixa valores-limite nacionais vinculativos de emissão, que devem ser atingidos o mais tardar em 2010, e que são iguais ou mais ambiciosos do que os exigidos no Protocolo de Gotemburgo para cada Estado-Membro.

- (5) A Directiva 2001/80/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2001, relativa à limitação das emissões para a atmosfera de certos poluentes provenientes de grandes instalações de combustão ⁽⁴⁾, fixa novos valores-limite para as emissões provenientes deste sector, compatíveis com os fixados no Protocolo de Gotemburgo.

- (6) A Comunidade deve, por conseguinte, aderir ao Protocolo de Gotemburgo,

DECIDE:

Artigo 1.º

A adesão da Comunidade ao Protocolo da Convenção de 1979 sobre a poluição atmosférica transfronteiriça a longa distância, relativo à redução da acidificação, da eutrofização e do ozono troposférico é aprovada, em nome da Comunidade.

O texto do protocolo consta do anexo à presente decisão.

⁽¹⁾ JO C 151 E de 25.6.2002, p. 74.

⁽²⁾ Parecer emitido em 4 de Julho de 2002 (ainda não publicado no Jornal Oficial).

⁽³⁾ JO L 309 de 27.11.2001, p. 22.

⁽⁴⁾ JO L 309 de 27.11.2001, p. 1.

Artigo 2.º

O presidente do Conselho é autorizado a designar a ou as pessoas com poderes para depositar o instrumento de adesão

junto do secretário-geral da Organização das Nações Unidas, nos termos do artigo 16.º do Protocolo.

Artigo 3.º

A presente decisão será publicada no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Feito no Luxemburgo, em 13 de Junho de 2003.

Pelo Conselho

O Presidente

G. PAPANDREOU

ANEXO

(TRADUÇÃO)

PROTOCOLO À CONVENÇÃO SOBRE A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA TRANSFRONTEIRIÇA A LONGA DISTÂNCIA RELATIVO À REDUÇÃO DA ACIDIFICAÇÃO, DA EUTROFIZAÇÃO E DO OZONO TROPOSFÉRICO

AS PARTES,

DECIDIDAS a aplicar a Convenção sobre a poluição atmosférica transfronteiriça a longa distância,

CONSCIENTES de que os óxidos de azoto, o enxofre, os compostos orgânicos voláteis e os compostos de azoto reduzido têm sido associados a efeitos nocivos sobre a saúde humana e o ambiente,

PREOCUPADAS com o facto de as cargas críticas de acidificação e de nutrientes azotados, bem como os níveis críticos de ozono para a saúde humana e a vegetação, ainda serem excedidos em muitas zonas da região da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa,

TAMBÉM PREOCUPADAS com o facto de os óxidos de azoto, o enxofre e os compostos orgânicos voláteis emitidos, bem como vários poluentes secundários como o ozono e os produtos de reacção do amoníaco, serem transportados na atmosfera a longas distâncias e poderem ter efeitos transfronteiriços prejudiciais,

RECONHECENDO que as emissões das partes da região da Comissão Económica para a Europa das Nações Unidas contribuem para a poluição atmosférica à escala do hemisfério e do planeta, bem como o potencial de transporte dos poluentes entre continentes e a necessidade de mais estudos sobre esse potencial,

RECONHECENDO TAMBÉM que o Canadá e os Estados Unidos da América estão a negociar reduções das emissões de óxidos de azoto e de compostos orgânicos voláteis a nível bilateral, a fim de fazerem face aos efeitos transfronteiriços do ozono,

RECONHECENDO AINDA que o Canadá tentará novas reduções das emissões de enxofre em 2010, através da aplicação da Estratégia Canadiana em matéria de Chuva Ácida para o período Pós-2000, e que os Estados Unidos se comprometeram a aplicar um programa de redução dos óxidos de azoto, na região leste do País e a reduzir as emissões na medida do necessário para cumprirem as suas normas nacionais de qualidade de ar ambiente em relação às partículas,

RESOLVIDAS a aplicar uma abordagem multi-efeitos, multi-poluentes à prevenção ou minimização das excedências das cargas e níveis críticos,

TENDO EM CONTA as emissões de determinadas actividades e instalações existentes, responsáveis pelos actuais níveis de poluição atmosférica, e o desenvolvimento das actividades e instalações futuras,

SABENDO que existem técnicas e práticas de gestão disponíveis para reduzir as emissões destas substâncias,

DECIDIDAS a tomar medidas para prever, prevenir ou minimizar as emissões destas substâncias, tendo em conta a aplicação do princípio da precaução, em consonância com a abordagem o enunciada no princípio n.º 15 da Declaração do Rio sobre o Ambiente e o Desenvolvimento,

REAFIRMANDO que, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e os princípios do direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar os seus próprios recursos, ao abrigo das suas próprias políticas de ambiente e desenvolvimento, e a responsabilidade de garantir que as actividades levadas a cabo sob a sua jurisdição

ou controlo não causam danos ao ambiente dos outros Estados ou regiões fora dos limites da jurisdição nacional,

CONSCIENTES da necessidade de adoptar, na luta contra a poluição atmosférica, uma abordagem regional, economicamente viável, que tome em consideração a variação dos efeitos e dos custos da sua redução de país para país,

TOMANDO NOTA da importante contribuição dos sectores privado e não governamental para o conhecimento dos efeitos associados a estas substâncias e das técnicas anti-poluentes o disponíveis, bem como do seu papel na ajuda à redução das emissões para a atmosfera,

TENDO PRESENTE que as medidas tomadas para reduzir as emissões de enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e compostos orgânicos voláteis não devem constituir um meio de discriminação arbitrária ou injustificável, nem uma restrição disfarçada à concorrência e ao comércio internacionais,

TOMANDO EM CONSIDERAÇÃO os melhores conhecimentos e dados técnicos e científicos disponíveis sobre as emissões, os processos atmosféricos e os efeitos destas substâncias sobre a saúde humana e o ambiente, bem como sobre os custos das medidas anti-poluição, e admitindo a necessidade de melhorar estes conhecimentos e continuar a cooperação científica e técnica para compreender melhor estas questões,

TOMANDO NOTA de que, ao abrigo do Protocolo relativo ao controlo das emissões de óxidos de azoto ou dos seus fluxos transfronteiriços, adoptado em Sófia em 31 de Outubro de 1988, e do Protocolo relativo ao controlo das emissões de compostos orgânicos voláteis ou seus fluxos transfronteiriços, adoptado em Genebra em 18 de Novembro de 1991, já está previsto o controlo das emissões de óxidos de azoto e de compostos orgânicos voláteis, e que os anexos técnicos a estes dois protocolos já contêm orientações técnicas para reduzir estas emissões,

TOMANDO IGUALMENTE NOTA de que, ao abrigo do Protocolo relativo a uma nova redução das emissões de enxofre, adoptado em Oslo em 14 de Junho de 1994, já está prevista a redução das emissões de enxofre, a fim de contribuir para a atenuação da deposição ácida através da diminuição dos casos de ultrapassagem das deposições críticas de enxofre, estimadas a partir das cargas críticas de acidez tendo em conta a contribuição dos compostos oxidados do enxofre para a deposição ácida total em 1990,

TOMANDO NOTA AINDA de que o presente protocolo é o primeiro acordo ao abrigo da Convenção especificamente destinado a tratar dos compostos de azoto reduzido,

TENDO PRESENTE que a redução das emissões destas substâncias pode proporcionar benefícios adicionais para o controlo de outros poluentes, nomeadamente, os aerossóis transfronteiriços de partículas secundárias, que contribuem para os efeitos sobre a saúde humana associados à exposição a partículas em suspensão na atmosfera,

TENDO TAMBÉM PRESENTE a necessidade de evitar, na medida do possível, a adopção de medidas que, visando a consecução dos objectivos do presente protocolo, agravem outros problemas relacionados com a saúde e o ambiente,

TOMANDO NOTA de que as medidas adoptadas para reduzir as emissões de óxidos de azoto e de amoníaco devem ter em conta todo o ciclo biogeoquímico do azoto e, na medida do possível, evitar aumentar as emissões de azoto reactivo, incluindo o óxido de azoto, susceptíveis de agravar outros problemas relacionados com o azoto,

CONSCIENTES de que o metano e o monóxido de carbono emitidos pelas actividades humanas contribuem, na presença dos óxidos de azoto e dos compostos orgânicos voláteis, para a formação de ozono troposférico, e

IGUALMENTE CONSCIENTES dos compromissos assumidos pelas partes ao abrigo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas,

ACORDARAM NO SEGUINTE:

Artigo 1.º

Definições

Para efeitos do presente protocolo, entende-se por:

1. «Convenção»: a Convenção sobre a poluição atmosférica transfronteiriça a longa distância, adoptada em Genebra, em 13 de Novembro de 1979;
2. «EMEP»: o programa concertado de vigilância contínua e de avaliação do transporte a longa distância dos poluentes atmosféricos na Europa;
3. «Órgão executivo»: o órgão executivo da convenção constituído em aplicação do n.º 1 do artigo 10.º da convenção;
4. «Comissão»: a Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa;

5. «Partes»: salvo indicação em contrário, as partes no presente protocolo;
6. «Zona geográfica de actividades do EMEP»: a zona definida no n.º 4 do artigo 1.º do protocolo da convenção de 1979 sobre a poluição atmosférica transfronteiriça a longa distância relativo ao financiamento a longo prazo do programa concertado de vigilância contínua e de avaliação do transporte a longa distância dos poluentes atmosféricos na Europa (EMEP), adoptado em Genebra, em 28 de Setembro de 1984;
7. «Emissão»: a descarga de substâncias de uma fonte pontual ou difusa para a atmosfera;
8. «Óxidos de azoto»: o óxido de azoto e o dióxido de azoto, expressos em dióxido de azoto (NO₂);
9. «Compostos de azoto reduzido»: o amoníaco e os produtos da sua reacção;
10. «Enxofre»: todos os compostos de enxofre, expressos como dióxido de enxofre (SO₂);
11. «Compostos orgânicos voláteis», ou «COV»: salvo especificação em contrário, todos os compostos orgânicos de natureza antropogénica, à excepção do metano, que possam produzir oxidantes fotoquímicos por reacção com óxidos de azoto, na presença de luz solar;
12. «Carga crítica»: uma estimativa quantitativa da exposição a um ou diversos poluentes abaixo da qual, de acordo com os conhecimentos actuais, não se verificam efeitos nocivos apreciáveis sobre determinados elementos sensíveis do ambiente;
13. «Níveis críticos»: as concentrações de poluentes na atmosfera acima dos quais, de acordo com os conhecimentos actuais, é possível verificarem-se efeitos nocivos directos sobre receptores tais como seres humanos, plantas, ecossistemas ou materiais;
14. «Zona de gestão das emissões poluentes», ou «ZGEP»: uma zona designada no anexo III ao abrigo das condições definidas no n.º 9 do artigo 3.º;
15. «Fonte fixa»: qualquer edifício, estrutura, estabelecimento, instalação ou equipamento fixo que emita ou possa emitir enxofre, óxidos de azoto, compostos orgânicos voláteis ou amoníaco, directa ou indirectamente para a atmosfera;

16. «Nova fonte fixa»: qualquer fonte fixa cuja construção ou modificação importante tenha tido início após o termo de um período de um ano a contar da data de entrada em vigor do presente protocolo. Incumbe às autoridades nacionais competentes decidir quando se trata de uma modificação importante, tendo em conta factores como os benefícios para o ambiente de tal modificação.

Artigo 2.º

Objectivo

O objectivo do presente protocolo é controlar e reduzir as emissões de enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e compostos orgânicos voláteis, causadas por actividades antropogénicas e susceptíveis de provocar efeitos nocivos sobre a saúde humana, os ecossistemas naturais, os materiais e as culturas, devido à acidificação, à eutrofização ou ao ozono a nível do solo, em resultado do transporte atmosférico transfronteiriço a longa distância, e assegurar, na medida do possível, que a longo prazo e numa abordagem progressiva, tendo em conta os progressos do conhecimento científico, as deposições ou concentrações atmosféricas não excedam:

- a) No caso das partes situadas na zona geográfica de actividades do EMEP e no Canadá, as cargas críticas de acidez, descritas no anexo I;
- b) No caso das partes situadas na zona geográfica de actividades do EMEP, as cargas críticas de nutrientes azotados, descritas no anexo I; e
- c) Relativamente ao ozono:
 - i) no caso das partes situadas na zona geográfica de actividades do EMEP, os níveis críticos de ozono, apresentados no anexo I,
 - ii) no caso do Canadá, a norma canadiana referente ao ozono, e
 - iii) no caso dos Estados Unidos da América, a norma nacional em matéria de qualidade do ar referente ao ozono.

Artigo 3.º

Obrigações fundamentais

1. Cada uma das partes que tenha um valor máximo de emissão em qualquer quadro do anexo II deverá reduzir e manter a redução das suas emissões anuais de acordo com esse valor máximo e os prazos especificados no dito anexo. Cada uma das partes deverá, no mínimo, controlar as suas emissões anuais de compostos poluentes em conformidade com as obrigações previstas no anexo II.

2. Cada uma das partes deverá aplicar os valores-limite especificados nos anexos IV, V e VI a cada nova fonte fixa incluída numa categoria de fontes fixas identificada nesses anexos, o mais tardar nos prazos especificados no anexo VII. Em alternativa, as partes poderão aplicar estratégias diferentes de redução das emissões, que permitam atingir níveis de emissão globais equivalentes para todas as categorias de fontes em conjunto.

3. Cada uma das partes deverá, tanto quanto for técnica e economicamente viável, e tomando em consideração os custos e benefícios, aplicar os valores-limite especificados nos anexos IV, V e VI a cada fonte fixa existente incluída numa categoria de fontes fixas identificadas nesses anexos, o mais tardar nos prazos especificados no anexo VII. Em alternativa, uma parte poderá aplicar estratégias diferentes de redução das emissões, que permitam atingir níveis de emissão globais equivalentes para todas as categorias de fontes em conjunto, ou, no caso das partes situadas fora da zona geográfica de actividades do EMEP, os que sejam necessários para alcançar os objectivos nacionais ou regionais de diminuição da acidificação e para cumprir as normas nacionais em matéria de qualidade do ar.

4. As partes deverão avaliar os valores-limite para as caldeiras e geradores de calor industriais novos e existentes, com uma potência térmica nominal superior a 50 MW_{th}, e para os novos veículos pesados, numa sessão do órgão executivo, tendo em vista a alteração dos anexos IV, V e VIII, o mais tardar até dois anos após a data de entrada em vigor do presente protocolo.

5. Cada uma das partes deverá aplicar os valores-limite para os combustíveis e as novas fontes móveis identificados no anexo VIII, o mais tardar nos prazos especificados no anexo VII.

6. Cada uma das partes deverá aplicar as melhores técnicas disponíveis às fontes móveis e a cada fonte fixa nova ou existente, tendo em conta os documentos de orientação I a V adoptados pelo órgão executivo na sua 17.^a sessão (Decisão 1999/1) e quaisquer alterações neles introduzidas.

7. Cada uma das partes deverá tomar medidas adequadas com base, nomeadamente, em critérios científicos e económicos, para reduzir as emissões de compostos orgânicos voláteis associadas à utilização de produtos não incluídos no anexo VI ou VIII. As partes deverão considerar valores-limite para o teor de compostos orgânicos voláteis dos produtos que não figuram nos anexos VI ou VIII, bem como os prazos de aplicação desses valores-limite, o mais tardar na segunda sessão do órgão executivo após a entrada em vigor do presente protocolo, tendo em vista a adopção de um anexo sobre os produtos, incluindo os respectivos critérios de selecção.

8. Cada uma das partes deverá, nos termos do n.º 10:

- a) Aplicar, no mínimo, as medidas relativas ao controlo do amoníaco especificadas no anexo IX; e
- b) Aplicar, sempre que o considere apropriado, as melhores técnicas disponíveis para prevenir e reduzir as emissões de amoníaco, enumeradas no documento de orientação V adoptado pelo órgão executivo na sua 17.^a sessão (Decisão 1999/1) e em quaisquer alterações que lhe sejam introduzidas.

9. O n.º 10 será aplicável a qualquer parte:

- a) Cuja superfície total seja superior a 2 milhões de km²;
- b) Cujas emissões anuais de enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e/ou compostos orgânicos voláteis, que contribuam para a acidificação, a eutrofização ou a formação de ozono em zonas sob a jurisdição de uma ou mais das outras partes, têm predominantemente origem no interior de zonas sob a sua jurisdição incluídas no anexo III sob a designação de zonas de gestão das emissões poluentes (ZGEP), e que tenha apresentado uma documentação conforme com a alínea c) nesse sentido;
- c) Que, ao assinar, ratificar, aceitar, aprovar ou aderir ao presente protocolo, tenha apresentado uma descrição do âmbito geográfico de uma ou mais ZGEP, em relação a um ou mais poluentes, com a respectiva documentação de apoio, para inclusão no anexo III; e
- d) Que, ao assinar, ratificar, aceitar, aprovar ou aderir ao presente protocolo, tenha especificado a sua intenção de agir em conformidade com o presente número.

10. As partes a quem o presente número seja aplicável:

- a) Caso estejam situadas na zona geográfica de actividades do EMEP, só serão obrigadas a cumprir as disposições do presente artigo e do anexo II na ZGEP pertinente para cada poluente relativamente ao qual tenham sido incluída uma ZGEP sob a sua jurisdição no anexo III; ou
- b) Caso estejam situadas fora da zona geográfica de actividades do EMEP, só serão obrigadas a cumprir as disposições dos n.ºs 1, 2, 3, 5, 6 e 7 e do anexo II, na ZGEP pertinente para cada poluente (óxidos de azoto, enxofre e/ou compostos orgânicos voláteis) em relação ao qual haja uma ZGEP sob a sua jurisdição incluída no anexo III, e não serão obrigadas a cumprir o n.º 8 em qualquer zona da sua jurisdição.

11. O Canadá e os Estados Unidos da América, ao ratificarem, aceitarem, aprovarem ou aderirem ao presente protocolo, deverão apresentar ao órgão executivo os respectivos compromissos de redução das emissões em relação ao enxofre, aos óxidos de azoto e aos compostos orgânicos voláteis para incorporação automática no anexo II.

12. As partes, sob reserva dos resultados da primeira revisão prevista no n.º 2 do artigo 10.º e o mais tardar um ano após a conclusão de tal revisão, deverão encetar negociações tendo em vista o estabelecimento de novas obrigações destinadas a reduzir as emissões.

Artigo 4.º

Intercâmbio de informação e tecnologia

1. As partes devem, em conformidade com as suas disposições legislativas e regulamentares e práticas nacionais, e com as obrigações contraídas em virtude do presente protocolo, criar condições favoráveis para facilitar o intercâmbio de informações, tecnologias e técnicas, com o objectivo de reduzir as emissões de enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e compostos orgânicos voláteis, nomeadamente através da promoção:

1. Do desenvolvimento e actualização das bases de dados sobre as melhores técnicas disponíveis, incluindo as que reforçam a eficiência energética, as instalações de combustão de baixas emissões e as boas práticas ambientais na agricultura;
2. Do intercâmbio de informações e experiências no desenvolvimento de sistemas de transporte menos poluentes;
3. De contactos e cooperação directos no sector industrial, incluindo *joint-ventures*; e
4. Da prestação de assistência técnica.

2. Na promoção das actividades especificadas no n.º 1, as partes devem criar as condições favoráveis facilitando os contactos e a cooperação entre as organizações e as entidades competentes, tanto no sector privado como no público, susceptíveis de fornecer tecnologias, serviços de projecto e engenharia, equipamento ou financiamento.

Artigo 5.º

Sensibilização do público

1. As partes devem, em conformidade com as suas disposições legislativas, regulamentares e práticas nacionais, promover o fornecimento de informações ao público em geral, nomeadamente sobre:

- a) As emissões nacionais anuais de enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e compostos orgânicos voláteis e os progressos alcançados no cumprimento dos limites máximos de emissão nacionais ou de outras obrigações mencionadas no artigo 3.º;
- b) As deposições e concentrações dos poluentes em causa e, quando aplicável, o valor destas deposições e concentrações em relação às cargas e níveis críticos mencionados no artigo 2.º;
- c) Os níveis de ozono troposférico; e
- d) As estratégias e medidas aplicadas ou a aplicar para reduzir os problemas de poluição atmosférica tratados no presente protocolo e expostos no artigo 6.º

2. Cada uma das partes pode ainda proporcionar um amplo acesso público às informações, tendo em vista diminuir as emissões, nomeadamente sobre:

- a) Combustíveis menos poluentes, energias renováveis e eficiência energética, incluindo a sua utilização nos transportes;
- b) Os compostos orgânicos voláteis contidos nos produtos, incluindo a rotulagem;
- c) As opções de gestão dos resíduos que contêm compostos orgânicos voláteis e que são produzidos pelo público;
- d) As boas práticas agrícolas para reduzir as emissões de amoníaco;
- e) Os efeitos sanitários e ambientais associados aos poluentes abrangidos pelo presente protocolo; e
- f) As medidas que os indivíduos e as indústrias podem tomar para ajudar a reduzir as emissões dos poluentes abrangidos pelo presente protocolo.

Artigo 6.º

Estratégias, políticas, programas, medidas e informação

1. A fim de facilitar a aplicação das suas obrigações ao abrigo do artigo 3.º, cada uma das partes deve, na medida do necessário e com base em sólidos critérios científicos e económicos:

- a) Adoptar estratégias, políticas e programas de apoio, sem demoras excessivas, após a respectiva entrada em vigor do presente protocolo;

- b) Aplicar medidas destinadas a controlar e a reduzir as suas emissões de enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e compostos orgânicos voláteis;
- c) Aplicar medidas destinadas a incentivar o aumento da eficiência energética e a utilização de energias renováveis;
- d) Aplicar medidas destinadas a diminuir a utilização de combustíveis poluentes;
- e) Desenvolver e introduzir sistemas de transporte menos poluentes e promover sistemas de gestão do tráfego destinados a reduzir as emissões globais do tráfego rodoviário;
- f) Aplicar medidas destinadas a incentivar o desenvolvimento e a introdução de processos e produtos pouco poluentes, tendo em conta os documentos de orientação I a V adoptados pelo órgão executivo na sua 17.^a sessão (Decisão 1999/1) e quaisquer alterações aos mesmos;
- g) Incentivar a execução de programas de gestão destinados a reduzir as emissões, incluindo programas voluntários, e a utilização de instrumentos económicos, tendo em conta o documento de orientação VI adoptado pelo órgão executivo na sua 17.^a sessão (Decisão 1999/1) e quaisquer alterações ao mesmo;
- h) Aplicar e aperfeiçoar, em conformidade com as respectivas circunstâncias nacionais, políticas e medidas como a redução ou a eliminação progressivas das imperfeições do mercado, dos incentivos fiscais, das isenções fiscais e aduaneiras e dos subsídios em todos os sectores que emitam enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e compostos orgânicos voláteis, os quais contrariam o objectivo do protocolo, e empregar instrumentos de mercado; e
- i) Aplicar medidas destinadas a reduzir as emissões de resíduos contendo compostos orgânicos voláteis, sempre que tal seja economicamente viável.

2. Cada uma das partes deve compilar e manter informações sobre:

- a) Os níveis efectivos das emissões de enxofre, compostos de azoto e compostos orgânicos voláteis, bem como das concentrações ambientais e deposições destes compostos e do ozono, tendo em conta, em relação às partes situadas na zona geográfica de actividades do EMEP, o plano deste último; e

- b) Os efeitos das concentrações ambientais e da deposição do enxofre, dos compostos de azoto, dos compostos orgânicos voláteis e do ozono sobre a saúde humana, os sistemas terrestres e aquáticos e os materiais.

3. As partes podem tomar medidas mais rigorosas do que as prescritas pelo presente protocolo.

Artigo 7.º

Comunicação de informações

1. Sob reserva das respectivas disposições legislativas e regulamentares e em conformidade com as suas obrigações contraídas em virtude do presente protocolo:

- a) Cada uma das partes, por intermédio do secretário executivo da Comissão, deve comunicar ao órgão executivo, a intervalos fixados pelas partes numa sessão deste último, informações sobre as medidas que tenha tomado para aplicar o presente protocolo. Além disso:
 - i) Sempre que as partes apliquem estratégias diferentes de redução das emissões ao abrigo dos n.ºs 2 e 3 do artigo 3.º, deverão documentar as estratégias aplicadas e a sua conformidade com os requisitos previstos nos ditos números;
 - ii) Sempre que as partes considerem que determinados valores-limite, especificados em conformidade com o n.º 3 do artigo 3.º, não são técnica e economicamente exequíveis, tomando em consideração os custos e benefícios, deverão comunicá-lo e justificá-lo;
- b) Cada uma das partes situada na zona geográfica de actividades do EMEP deve comunicar a este último, por intermédio do Secretariado Executivo da Comissão, a intervalos a fixar pelo órgão director do EMEP e aprovados pelas partes por ocasião de uma sessão do órgão executivo, as informações seguintes:
 - i) os níveis das emissões de enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e compostos orgânicos voláteis utilizando, no mínimo, as metodologias e a resolução temporal e espacial especificada pelo órgão director do EMEP,
 - ii) os níveis de emissões de cada substância no ano de referência (1990) utilizando as mesmas metodologias e resolução temporal e espacial,

- iii) dados sobre as emissões previstas e os actuais planos de redução, e
 - iv) sempre que o considere apropriado, quaisquer circunstâncias excepcionais que justifiquem emissões temporariamente mais elevadas do que os respectivos limites máximos estabelecidos em relação a um ou mais poluentes; e
- c) As partes situadas fora da zona geográfica de actividades do EMEP devem comunicar informações semelhantes às especificadas na alínea b), caso o órgão executivo o solicite.

2. As informações a comunicar nos termos do n.º 1, alínea a), devem estar em conformidade com uma decisão respeitante ao formato e ao conteúdo, a adoptar pelas partes numa sessão do órgão executivo. Os termos desta decisão serão revistos na medida do necessário para identificar quaisquer elementos adicionais relativos ao formato ou ao conteúdo das informações que devam ser incluídos nos relatórios.

3. O EMEP deve fornecer, em tempo útil, antes de cada uma das sessões anuais do órgão executivo, informações relativas:

- a) Às concentrações ambientais e deposições de enxofre e compostos de azoto, bem como, sempre que disponíveis, às concentrações ambiente de compostos orgânicos voláteis e ozono; e
- b) Aos cálculos dos balanços de enxofre e azoto oxidado e reduzido, bem como informações relevantes sobre o transporte a longa distância de ozono e seus precursores.

As partes situadas fora da zona geográfica de actividades do EMEP devem comunicar informações semelhantes no caso de o órgão executivo o solicitar.

4. O órgão executivo, em conformidade com o n.º 2, alínea b), do artigo 10.º da convenção, deve adoptar as disposições necessárias ao estabelecimento das informações relativas aos efeitos das deposições de enxofre e compostos de azoto e das concentrações de ozono.

5. Por ocasião das sessões do órgão executivo, as partes devem tomar as disposições necessárias para o estabelecimento, a intervalos regulares, das informações revistas relativas à repartição da redução das emissões calculada e optimizada a nível internacional pelos Estados situados na zona geográfica de actividades do EMEP, por meio de modelos de avaliação integrada, incluindo modelos do transporte atmosférico, com vista a uma maior redução, em conformidade com os objectivos do n.º 1 do artigo 3.º, da diferença entre as deposições efectivas de enxofre e compostos de azoto e os valores das cargas críticas, bem como da diferença entre as concentrações

efectivas de ozono e os níveis críticos de ozono especificados no anexo I, ou os métodos de avaliação alternativos aprovados pelas partes numa sessão do órgão executivo.

Artigo 8.º

Investigação, desenvolvimento e vigilância contínua

As partes devem incentivar a investigação, o desenvolvimento, a vigilância contínua e a cooperação nos seguintes domínios:

- a) Harmonização a nível internacional dos métodos de cálculo e avaliação dos efeitos nocivos associados às substâncias visadas pelo presente protocolo, para serem utilizados no estabelecimento das cargas críticas e dos níveis críticos e, se for caso disso, na elaboração de procedimentos para uma tal harmonização;
- b) Aperfeiçoamento das bases de dados sobre as emissões, em especial as relativas ao amoníaco e aos compostos orgânicos voláteis;
- c) Aperfeiçoamento de técnicas e sistemas de vigilância e modelização do transporte, concentrações e deposições de enxofre, compostos de azoto e compostos orgânicos voláteis, bem como da formação de ozono e partículas secundárias;
- d) Melhoria da compreensão científica do destino das emissões a longo prazo e do seu impacto nas concentrações hemisféricas de fundo de enxofre, azoto, compostos orgânicos voláteis, ozono e partículas, centrada, em especial, na química da troposfera livre e no potencial de fluxo intercontinental de poluentes;
- e) Aperfeiçoamento de uma estratégia global destinada a reduzir os efeitos adversos da acidificação, da eutrofização e da poluição fotoquímica, incluindo sinergias e efeitos combinados;
- f) Definição de estratégias para uma maior redução das emissões de enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e compostos orgânicos voláteis com base nas cargas críticas e níveis críticos e igualmente nos progressos técnicos e melhoramento dos modelos de avaliação integrada para calcular a repartição optimizada a nível internacional das reduções de emissões, tendo em conta a necessidade de evitar custos excessivos para as partes. Deve ser dada uma atenção especial às emissões provenientes da agricultura e dos transportes;

- g) Identificação das tendências ao longo do tempo e compreensão científica dos efeitos mais gerais do enxofre, do azoto e dos compostos orgânicos voláteis e da poluição fotoquímica sobre a saúde humana, incluindo a sua contribuição para as concentrações de partículas, o ambiente, em especial a acidificação e a eutrofização, e os materiais, incluindo o património histórico e cultural, tendo em conta a relação entre os óxidos de enxofre, os óxidos de azoto, o amoníaco, os compostos orgânicos voláteis e o ozono troposférico;
- h) Tecnologias de redução de emissões e tecnologias e técnicas destinadas a reforçar a eficiência energética, a conservação da energia e a utilização de energias renováveis;
- i) Eficácia das técnicas de controlo do amoníaco nas explorações agrícolas e o seu impacto na deposição local e regional;
- j) Gestão da procura de transporte e o desenvolvimento e promoção de modos de transporte menos poluentes;
- k) Quantificação e, quando possível, a avaliação económica dos benefícios para o ambiente e a saúde humana resultantes da redução das emissões de enxofre, óxidos de azoto, amoníaco e compostos orgânicos voláteis; e
- l) Desenvolvimento de ferramentas para tornar os métodos e resultados deste trabalho amplamente aplicáveis e disponíveis.

Artigo 9.º

Cumprimento

O cumprimento por cada uma das partes das obrigações contraídas em virtude do presente protocolo será analisado regularmente. O comité de aplicação criado pela Decisão 1997/2 do órgão executivo, na sua décima quinta sessão, efectuará essas análises e apresentará um relatório às partes por ocasião das sessões do órgão executivo, em conformidade com os termos do anexo a essa decisão, podendo propor eventuais alterações.

Artigo 10.º

Análise pelas partes por ocasião das sessões do Órgão Executivo

1. Nas sessões do órgão executivo, as partes, em aplicação do n.º 2, alínea a), do artigo 10.º da convenção, devem analisar

as informações fornecidas pelas partes, pelo EMEP e pelos órgãos subsidiários do órgão executivo, os dados relativos aos efeitos das concentrações e deposições de enxofre e compostos de azoto e da poluição fotoquímica, bem como os relatórios do comité de aplicação referido no artigo 9.º

2. a) As partes devem proceder à análise regular das obrigações fixadas no presente protocolo, por ocasião das sessões do órgão executivo, nomeadamente:
 - i) as suas obrigações no que diz respeito à repartição das reduções de emissões calculadas e optimizadas a nível internacional referidas no n.º 5 do artigo 7.º, e
 - ii) a adequação das obrigações e os progressos alcançados na realização do objectivo do presente protocolo;
- b) As análises devem tomar em consideração as melhores informações científicas disponíveis sobre os efeitos da acidificação, da eutrofização e da poluição fotoquímica, incluindo as avaliações de todos os efeitos pertinentes para a saúde, os níveis e cargas críticos, o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos modelos de avaliação integrada, os progressos tecnológicos, a evolução da situação económica, os progressos alcançados em termos de bases de dados sobre as emissões e as técnicas de redução, nomeadamente as relacionadas com o amoníaco e os compostos orgânicos voláteis, e o cumprimento das obrigações relativas aos níveis de emissão;
- c) Os procedimentos, métodos e calendário destas análises devem ser especificados pelas partes por ocasião de uma sessão do órgão executivo. A primeira revisão deste tipo deverá ser encetada o mais tardar um ano após a entrada em vigor do presente protocolo.

Artigo 11.º

Resolução de diferendos

1. Em caso de diferendo entre duas ou mais partes a respeito da interpretação ou da aplicação do presente protocolo, as partes em questão devem procurar resolver o diferendo por meio de negociação ou por qualquer outro meio pacífico que escolham. As partes no diferendo devem informar o órgão executivo a respeito do seu diferendo.

2. Quando ratifica, aceita, aprova ou adere ao presente protocolo, ou em qualquer momento posterior uma parte, que não seja uma organização de integração económica regional, pode declarar num instrumento escrito submetido ao depositário que, no que diz respeito a qualquer diferendo relacionado com a interpretação ou a aplicação do protocolo, reconhece como obrigatório(s) *ipso facto* e sem acordo especial, um dos dois meios de resolução seguintes ou ambos, em relação a qualquer parte que aceite a mesma obrigação:

- a) Sujeição do diferendo à apreciação do Tribunal Internacional de Justiça;
- b) Arbitragem, em conformidade com procedimentos que serão adoptados pelas partes numa sessão do órgão executivo, o mais brevemente possível, num anexo consagrado à arbitragem.

Uma parte que é uma organização de integração económica regional pode fazer uma declaração no mesmo sentido no que diz respeito à arbitragem em conformidade com o procedimento estabelecido na alínea b) anterior.

3. A declaração efectuada em aplicação do n.º 2 permanece em vigor até à sua expiração em conformidade com os seus próprios termos ou até ao termo de um prazo de três meses a contar da data na qual a notificação escrita da revogação desta declaração foi depositada junto do depositário.

4. O depósito de uma nova declaração, a notificação da revogação de uma declaração ou o termo de validade de uma declaração não devem afectar em nada os processos pendentes no Tribunal Internacional de Justiça ou no Tribunal de Arbitragem, a menos que as partes no diferendo decidam de outro modo.

5. Excepto no caso em que as partes num diferendo tenham aceite o mesmo meio de resolução de diferendos referido no n.º 2, se, no termo de um prazo de 12 meses a contar da data na qual uma parte notificou à outra parte a existência de um diferendo entre elas, as partes envolvidas não tiverem conseguido resolver o seu diferendo utilizando os meios referidos no n.º 1, o diferendo, a pedido de qualquer uma das partes no diferendo, deverá ser submetido a conciliação.

6. Para efeitos do n.º 5, será criada uma comissão de conciliação. A comissão será composta por um número equivalente de membros designados por cada uma das partes envolvidas ou quando diversas partes no processo de conciliação partilham interesses idênticos, pelo conjunto destas partes e por um presidente escolhido conjuntamente pelos membros assim designados. A comissão emite uma recomendação que as partes no diferendo examinarão de boa fé.

Artigo 12.º

Anexos

Os anexos do presente protocolo fazem parte integrante do protocolo.

Artigo 13.º

Alterações e ajustamentos

1. Qualquer parte pode propor alterações ao presente protocolo. Qualquer parte na convenção pode propor um ajustamento do anexo II do presente protocolo com vista a aditar-lhe o seu nome, juntamente com os níveis de emissão, os limites máximos e a percentagem de redução das emissões.

2. Tais alterações e ajustamentos devem ser apresentados por escrito ao secretário executivo da Comissão, que as comunicará a todas as partes. As partes devem discutir as alterações e ajustamentos propostos na sessão seguinte do órgão executivo, desde que as propostas em questão tenham sido divulgadas pelo secretário executivo às partes com pelo menos 90 dias de antecedência.

3. As alterações ao presente protocolo e aos seus anexos II a IX devem ser adoptadas por consenso das partes presentes numa sessão do órgão executivo e entrarão em vigor para as partes que as aceitaram no nonagésimo dia a contar da data em que dois terços das partes depositaram junto do depositário o respectivo instrumento de aceitação. As alterações entram em vigor em relação a qualquer outra parte no nonagésimo dia a contar da data em que essa parte depositou o respectivo instrumento de aceitação.

4. As alterações dos anexos do presente protocolo, para além dos anexos referidos no n.º 3, devem ser adoptadas por consenso das partes presentes numa sessão do órgão executivo. No termo do prazo de 90 dias a contar da data da sua comunicação a todas as partes pelo secretário executivo da Comissão, uma alteração a qualquer destes anexos entrará em vigor em relação às partes que não submeteram ao depositário uma notificação em conformidade com o disposto no n.º 5, desde que pelo menos 16 partes não tenham submetido tal notificação.

5. Qualquer parte que não possa aprovar uma alteração a um anexo, para além dos anexos referidos no n.º 3, deve notificar do facto por escrito o depositário no prazo de 90 dias a contar da data da comunicação da sua adopção. O depositário deve informar todas as partes, o mais brevemente possível, a respeito da recepção desta notificação. Uma parte pode, em qualquer momento, substituir uma aceitação pela sua notificação anterior e, após o depósito de um instrumento de aceitação junto do depositário, a alteração de tal anexo entrará em vigor em relação a essa parte.

6. Os ajustamentos do anexo II devem ser adoptados por consenso das partes presentes numa reunião do órgão executivo e entrarão em vigor para todas as partes no presente protocolo no nonagésimo dia a contar da data em que o secretário executivo da Comissão notificou por escrito essas partes da adopção do ajustamento.

Artigo 14.º

Assinatura

1. O presente protocolo encontra-se aberto para assinatura dos Estados-Membros da Comissão e, igualmente pelos Estados dotados de estatuto consultivo junto da Comissão em aplicação do n.º 8 da Resolução 36 (IV) do Conselho Económico e Social, de 28 de Março de 1947, e das organizações de integração económica e regional constituídas por Estados soberanos membros da Comissão, dispondo de competência para negociar, concluir e aplicar acordos internacionais nos domínios abrangidos pelo protocolo, sob reserva de os Estados e as organizações em questão serem partes na convenção e constarem de uma lista do anexo II, em Gotemburgo (Suécia) em 30 de Novembro e 1 de Dezembro de 1999, e, posteriormente, na sede da Organização das Nações Unidas em Nova Iorque até 30 de Maio de 2000.

2. Nos domínios abrangidos pela sua competência, tais organizações de integração económica regional exercerão, em seu nome, os direitos e assumirão as responsabilidades que o presente protocolo confere aos seus Estados-Membros. Em tais casos, os Estados-Membros dessas organizações não estão habilitados a exercer estes direitos a título individual.

Artigo 15.º

Ratificação, aceitação, aprovação e adesão

1. O presente protocolo está sujeito a ratificação, aceitação ou aprovação pelos signatários.

2. O presente protocolo estará aberto à adesão dos Estados e organizações que satisfaçam os requisitos do n.º 1 do artigo 14.º, a partir de 31 de Maio de 2000.

3. Os instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão serão depositados junto do depositário.

Artigo 16.º

Depositário

O secretário-geral da Organização das Nações Unidas exercerá as funções de depositário.

Artigo 17.º

Entrada em vigor

1. O presente protocolo entrará em vigor no nonagésimo dia a contar da data do depósito do 16.º instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão junto do depositário.

2. Em relação a cada um dos Estados ou organizações referidos no n.º 1 do artigo 14.º, que ratifique, aceite ou aprove o presente protocolo ou a ele adira após o depósito do 16.º instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, o protocolo entrará em vigor no nonagésimo dia a contar da data do depósito por essa parte do seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

Artigo 18.º

Denúncia

Em qualquer momento, após o termo do prazo de cinco anos a contar da data em que o presente protocolo tenha entrado em vigor relativamente a uma parte, essa parte pode denunciar o protocolo por notificação escrita dirigida ao depositário. A denúncia produzirá efeitos no nonagésimo dia a contar da data da recepção da sua notificação pelo depositário ou em qualquer outra data posterior a especificar na notificação da denúncia.

Artigo 19.º

Textos que fazem fé

O original do presente protocolo, cujos textos em inglês, francês e russo fazem igualmente fé, será depositado junto do secretário-geral da Organização das Nações Unidas.

EM FÉ DO QUE, os abaixo-assinados, devidamente autorizados para o efeito, assinaram o presente protocolo.

FEITO EM Gotemburgo (Suécia), em 30 de Novembro de 1999.

ANEXO I

CARGAS E NÍVEIS CRÍTICOS**I. CARGAS CRÍTICAS DE ACIDEZ****A. Partes situadas na zona geográfica de actividades do EMEP**

1. As cargas críticas (na acepção do artigo 1.º) de acidez para os ecossistemas são determinadas de acordo com o Manual da Convenção sobre as metodologias e critérios para cartografar os níveis e cargas críticos e as zonas geográficas onde eles são excedidos. Essas cargas correspondem à quantidade máxima de deposição acidificante que um ecossistema pode tolerar a longo prazo sem ficar danificado. As cargas críticas de acidez em termos de azoto têm em conta os processos de remoção do azoto existentes nos ecossistemas (por exemplo, a sua absorção pelas plantas). As cargas críticas de acidez em termos de enxofre não têm em conta esses processos. Uma carga crítica de acidez relativa ao enxofre e ao azoto combinados só considera o azoto quando a deposição desta substância é superior aos processos de remoção de azoto presentes no ecossistema. Todas as cargas críticas comunicadas pelas partes foram sintetizadas para serem utilizadas nos modelos de avaliação integrada empregues no fornecimento de orientações para a fixação dos limites máximos de emissão apresentados no anexo II.

B. Partes da América do Norte

2. No caso da região oriental do Canadá, as cargas críticas de enxofre e azoto relativas aos ecossistemas florestais foram determinadas por meio de metodologias e critérios científicos (Avaliação da Chuva Ácida Canadiana de 1997) semelhantes aos que figuram no Manual da Convenção sobre as metodologias e critérios para cartografar os níveis e cargas críticos e as zonas geográficas onde eles são excedidos. Os valores das cargas críticas (na acepção do artigo 1.º) de acidez da região oriental do Canadá referem-se ao sulfato presente na precipitação, expresso em kg/ha/ano. Alberta, no leste do Canadá, onde os níveis de deposição se situam actualmente abaixo dos limites ambientais, adoptou os sistemas genéricos de classificação das cargas críticas utilizados para os solos europeus no tocante à acidez potencial. Esta última define-se subtraindo a deposição total (húmida e seca) de cationes básicos da deposição de enxofre e azoto. Para além das cargas críticas relativas à acidez potencial, Alberta estabeleceu objectivos de carga e de vigilância para controlar as emissões acidificantes.
3. Nos Estados Unidos da América, os efeitos da acidificação são analisados através de uma avaliação da sensibilidade dos ecossistemas, da carga total de compostos acidificantes presente nos ecossistemas, e da incerteza associada aos processos de remoção do azoto presentes nos ecossistemas.
4. Estas cargas e efeitos são utilizados nos modelos de avaliação integrada e proporcionam orientações para o estabelecimento dos limites máximos de emissão e/ou das reduções que o Canadá e os Estados Unidos da América deverão realizar e que se encontram descritos no anexo II.

II. CARGAS CRÍTICAS DE NUTRIENTES AZOTADOS**Partes situadas na zona geográfica de actividades do EMEP**

5. As cargas críticas (na acepção do artigo 1.º) de nutrientes azotados (eutrofização) para os ecossistemas são determinadas de acordo com o Manual da Convenção sobre as metodologias e critérios para cartografar os níveis e cargas críticos e as zonas geográficas onde eles são excedidos. Essas cargas correspondem à quantidade máxima de deposição eutrofizante de azoto que um ecossistema pode tolerar a longo prazo sem ficar danificado. Todas as cargas críticas comunicadas pelas partes foram sintetizadas para serem utilizadas nos modelos de avaliação integrada empregues no fornecimento de orientações para a fixação dos limites máximos de emissão apresentados no anexo II.

III. NÍVEIS CRÍTICOS DE OZONO

A. Partes situadas na zona geográfica de actividades do EMEP

6. As cargas críticas (na acepção do artigo 1.º) de ozono são determinadas para proteger as plantas de acordo com o Manual da Convenção sobre as metodologias e critérios para cartografar os níveis e cargas críticos e as zonas geográficas onde eles são excedidos. São expressas como uma exposição cumulativa relativamente a uma concentração limite de ozono de 40 ppb (40 partes por mil milhões). Este índice de exposição é referido como AOT40 (exposição cumulativa relativamente a um limite de 40 ppb). A AOT40 é calculada como a soma da diferença entre as concentrações horárias (em ppb) e 40 ppb por cada hora em que a concentração excede os 40 ppb.
7. O nível crítico de ozono a longo prazo para as culturas, de uma AOT40 de 3000 ppb durante as horas de dia nos meses de Maio a Julho (considerados como período de produção típico), foi utilizado para definir as zonas em risco onde o nível crítico é excedido. Adoptou-se como objectivo uma redução específica dessas excedências nos modelos de avaliação integrada elaborados para efeitos do presente protocolo, a fim de proporcionar orientações para a fixação dos limites máximos de emissão que figuram no anexo II. Considera-se que o nível crítico de ozono a longo prazo para as culturas também protege outras plantas, como as árvores e a vegetação natural. Estão em curso novos trabalhos científicos destinados a desenvolver uma interpretação mais diferenciada das excedências dos níveis críticos de ozono em relação à vegetação.
8. O valor-guia da OMS para a qualidade do ar relativo ao ozono, de 120 µg/m³ em média para 8 horas, constitui um nível crítico de ozono para a saúde humana. Em colaboração com o Gabinete Regional para a Europa da Organização Mundial de Saúde (OMS/EURO), foi adoptado um nível crítico expresso como uma AOT60 (exposição cumulativa relativamente a um limite de 60 ppb), isto é, 120 µg/m³, calculada ao longo de um ano, em substituição do valor-guia para a qualidade do ar da OMS, para efeitos dos modelos de avaliação integrada. Este nível crítico foi utilizado para definir as zonas em risco onde o nível crítico é excedido. Adoptou-se como objectivo uma redução específica dessas excedências nos modelos de avaliação integrada elaborados para efeitos do presente protocolo, a fim de proporcionar orientações para a fixação dos limites máximos de emissão que figuram no anexo II.

B. Partes da América do Norte

9. Em relação ao Canadá, os níveis críticos de ozono são determinados tendo em vista a protecção da saúde humana e do ambiente e são utilizados para estabelecer uma norma relativa o ozono aplicável em todo o território canadiano. Os limites máximos de emissão constantes do anexo II são definidos de acordo com o nível de ambição necessário para se cumprir essa norma canadiana relativa ao ozono.
 10. Quanto aos Estados Unidos da América, os níveis críticos do ozono são determinados com o fito de proteger a saúde pública com uma margem de segurança adequada, proteger o bem-estar da população de quaisquer efeitos nocivos conhecidos ou previstos, sendo utilizados para estabelecer uma norma nacional para a qualidade do ar ambiente. Os modelos de avaliação integrada e a norma para a qualidade do ar são empregues no fornecimento de orientações para fixar os limites máximos de emissão e/ou as reduções a realizar pelos Estados Unidos da América incluídos no anexo II.
-

ANEXO II

LIMITES MÁXIMOS DE EMISSÃO

Os limites máximos de emissão enumerados nos quadros seguintes dizem respeito às disposições dos n.ºs 1 e 10 do artigo 3.º do presente protocolo. Os níveis de emissão de 1980 e 1990 e as percentagens de redução das emissões são apresentados no quadro com fins meramente informativos.

Quadro 1: Limites máximos de emissão relativos ao enxofre (milhares de toneladas de SO₂ por ano)

Parte	Níveis de emissão		Limites máximos de emissão 2010	Percentagens de redução das emissões para 2010 (ano de base 1990)
	1980	1990		
Arménia	141	73	73	0 %
Áustria	400	91	39	– 57 %
Bielorrússia	740	637	480	– 25 %
Bélgica	828	372	106	– 72 %
Bulgária	2 050	2 008	856	– 57 %
Canadá nacional ^(a)	4 643	3 236		
ZGEP (ZGOE)	3 135	1 873		
Croácia	150	180	70	– 61 %
República Checa	2 257	1 876	283	– 85 %
Dinamarca	450	182	55	– 70 %
Finlândia	584	260	116	– 55 %
França	3 208	1 269	400	– 68 %
Alemanha	7 514	5 313	550	– 90 %
Grécia	400	509	546	7 %
Hungria	1 633	1 010	550	– 46 %
Irlanda	222	178	42	– 76 %
Itália	3 757	1 651	500	– 70 %
Letónia	—	119	107	– 10 %

Parte	Níveis de emissão		Limites máximos de emissão	Percentagens de redução das emissões para 2010 (ano de base 1990)
	1980	1990		
Liechtenstein	0,39	0,15	0,11	– 27 %
Lituânia	311	222	145	– 35 %
Luxemburgo	24	15	4	– 73 %
Países Baixos	490	202	50	– 75 %
Noruega	137	53	22	– 58 %
Polónia	4 100	3 210	1 397	– 56 %
Portugal	266	362	170	– 53 %
República da Moldávia	308	265	135	– 49 %
Roménia	1 055	1 311	918	– 30 %
Federação Russa ^(b)	7 161	4 460		
ZGEP	1 062	1 133	635	– 44 %
Eslováquia	780	543	110	– 80 %
Eslovénia	235	194	27	– 86 %
Espanha ^(b)	2 959	2 182	774	– 65 %
Suécia	491	119	67	– 44 %
Suíça	116	43	26	– 40 %
Ucrânia	3 849	2 782	1 457	– 48 %
Reino Unido	4 863	3 731	625	– 83 %
Estados Unidos da América ^(c)				
Comunidade Europeia	26 456	16 436	4 059	– 75 %

^(a) Ao ratificar, aceitar, aprovar ou aderir ao presente protocolo, o Canadá deverá apresentar um limite máximo de emissão relativo ao enxofre, a nível nacional ou para a sua ZGEP, e esforçar-se-á por apresentar um limite máximo para 2010. A ZGEP referente ao enxofre corresponderá à zona de gestão dos óxidos de enxofre (ZGOE) designada ao abrigo do anexo III ao Protocolo relativo a uma nova redução das emissões de enxofre adoptado em Oslo, em 14 de Junho de 1994, como a ZGOE do Sudeste canadiano. Esta zona abrange uma superfície de 1 milhão de km² e engloba todo o território das províncias da Ilha do Príncipe Eduardo, Nova Escócia e Nova Brunswick, todo o território da província do Quebeque a sul de uma linha recta que une Havre-St. Pierre, na costa setentrional do Golfo de São Lourenço à ponta em que a fronteira Quebeque-Ontário intercepta a costa da Baía James, e igualmente todo o território da província do Ontário a sul de uma linha recta que une o ponto em que a fronteira Ontário-Quebeque intercepta a costa da Baía James e o rio Nipigon, junto da margem setentrional do Lago Superior.

^(b) Estes valores são aplicáveis à parte europeia situada na zona de actividades do EMEP.

^(c) Ao ratificarem, aceitarem, aprovarem ou aderirem ao presente protocolo, os Estados Unidos da América deverão apresentar, para inclusão no presente anexo: a) medidas específicas de redução das emissões aplicáveis às fontes móveis e fixas de enxofre, aplicáveis a nível nacional ou no âmbito de uma ZGEP, caso tenha apresentado uma ZGEP relativa ao enxofre para inclusão no anexo III; b) um valor para os níveis totais de emissão de enxofre estimados para 1990, seja a nível nacional ou em relação à ZGEP; c) um valor indicativo para os níveis totais de emissão de enxofre para 2010, a nível nacional ou relativamente ao ZGEP; e d) as estimativas conexas da percentagem de redução das emissões de enxofre. A alínea b) será incluída no quadro e as alíneas a), c) e d) serão incluídas numa nota de rodapé ao quadro.

Quadro 2: Limites máximos de emissão relativos aos óxidos de azoto (milhares de toneladas de NO₂ por ano)

Parte	Níveis de emissão 1990	Limites máximos de emissão 2010	Percentagens de redução das emissões para 2010 (ano de base 1990)
Arménia	46	46	0 %
Áustria	194	107	– 45 %
Bielorrússia	285	255	– 11 %
Bélgica	339	181	– 47 %
Bulgária	361	266	– 26 %
Canadá ^(a)	2 104		
Croácia	87	87	0 %
República Checa	742	286	– 61 %
Dinamarca	282	127	– 55 %
Finlândia	300	170	– 43 %
França	1 882	860	– 54 %
Alemanha	2 693	1 081	– 60 %
Grécia	343	344	0 %
Hungria	238	198	– 17 %
Irlanda	115	65	– 43 %
Itália	1 938	1 000	– 48 %
Letónia	93	84	– 10 %
Liechtenstein	0,63	0,37	– 41 %
Lituânia	158	110	– 30 %
Luxemburgo	23	11	– 52 %
Países Baixos	580	266	– 54 %
Noruega	218	156	– 28 %
Polónia	1 280	879	– 31 %
Portugal	348	260	– 25 %
República da Moldávia	100	90	– 10 %
Roménia	546	437	– 20 %
Federação Russa ^(b)	3 600		
ZGEP	360	265	– 26 %

Parte	Níveis de emissão 1990	Limites máximos de emissão 2010	Percentagens de redução das emissões para 2010 (ano de base 1990)
Eslováquia	225	130	– 42 %
Eslovénia	62	45	– 27 %
Espanha ^(b)	1 113	847	– 24 %
Suécia	338	148	– 56 %
Suíça	166	79	– 52 %
Ucrânia	1 888	1 222	– 35 %
Reino Unido	2 673	1 181	– 56 %
Estados Unidos da América ^(c)			
Comunidade Europeia	13 161	6 671	– 49 %

^(a) Ao ratificar, aceitar, aprovar ou aderir ao presente protocolo, o Canadá deverá apresentar os níveis de emissão de 1990 e os limites máximos de emissão de óxidos de azoto para 2010, seja a nível nacional ou em relação à sua ZGEP para os óxidos de azoto, caso a tenha apresentado.

^(b) Os valores são aplicáveis à parte europeia situada na zona de actividades do EMEP.

^(c) Ao ratificarem, aceitarem, aprovarem ou aderirem ao presente protocolo, os Estados Unidos da América deverão apresentar, para inclusão no presente anexo: a) medidas específicas de redução das emissões aplicáveis às fontes móveis e fixas de óxidos de azoto, a aplicar a nível nacional ou numa ZGEP, caso tenha apresentado uma ZGEP relativa aos óxidos de azoto para inclusão no anexo III; b) um valor para os níveis de emissão totais de óxidos de azoto estimados para 1990, nacional ou para a ZGEP; c) um valor indicativo para os níveis totais de emissão de óxidos de azoto para 2010, a nível nacional ou relativo à ZGEP; e d) estimativas conexas da percentagem de redução das emissões de óxidos de azoto. A alínea b) será incluída no quadro e as alíneas a), c) e d) numa nota de rodapé ao quadro.

Quadro 3: Limites máximos de emissão relativos ao amoníaco (milhares de toneladas de NH₃ por ano)

Parte	Níveis de emissão 1990	Limites máximos de emissão 2010	Percentagens de redução das emissões para 2010 (ano de base 1990)
Arménia	25	25	0 %
Áustria	81	66	– 19 %
Bielorrússia	219	158	– 28 %
Bélgica	107	74	– 31 %
Bulgária	144	108	– 25 %
Croácia	37	30	– 19 %
República Checa	156	101	– 35 %

Parte	Níveis de emissão 1990	Limites máximos de emissão 2010	Percentagens de redução das emissões para 2010 (ano de base 1990)
Dinamarca	122	69	– 43 %
Finlândia	35	31	– 11 %
França	814	780	– 4 %
Alemanha	764	550	– 28 %
Grécia	80	73	– 9 %
Hungria	124	90	– 27 %
Irlanda	126	116	– 8 %
Itália	466	419	– 10 %
Letónia	44	44	0 %
Liechtenstein	0,15	0,15	0 %
Lituânia	84	84	0 %
Luxemburgo	7	7	0 %
Países Baixos	226	128	– 43 %
Noruega	23	23	0 %
Polónia	508	468	– 8 %
Portugal	98	108	10 %
República da Moldávia	49	42	– 14 %
Roménia	300	210	– 30 %
Federação Russa ^(a)	1 191		
ZGEP	61	49	– 20 %
Eslováquia	62	39	– 37 %
Eslovénia	24	20	– 17 %
Espanha ^(a)	351	353	1 %
Suécia	61	57	– 7 %
Suíça	72	63	– 13 %
Ucrânia	729	592	– 19 %
Reino Unido	333	297	– 11 %
Comunidade Europeia	3 671	3 129	– 15 %

^(a) Os valores são aplicáveis à parte europeia da zona de actividades do EMEP.

Quadro 4: Limites máximos de emissão relativos aos compostos orgânicos voláteis (milhares de toneladas de COV por ano)

Parte	Níveis de emissão 1990	Limites máximos de emissão 2010	Percentagens de redução das emissões para 2010 (ano de base 1990)
Arménia	81	81	0 %
Áustria	351	159	– 55 %
Bielorrússia	533	309	– 42 %
Bélgica	324	144	– 56 %
Bulgária	217	185	– 15 %
Canadá ^(a)	2 880		
Croácia	105	90	– 14 %
República Checa	435	220	– 49 %
Dinamarca	178	85	– 52 %
Finlândia	209	130	– 38 %
França	2 957	1 100	– 63 %
Alemanha	3 195	995	– 69 %
Grécia	373	261	– 30 %
Hungria	205	137	– 33 %
Irlanda	197	55	– 72 %
Itália	2 213	1 159	– 48 %
Letónia	152	136	– 11 %
Liechtenstein	1,56	0,86	– 45 %
Lituânia	103	92	– 11 %
Luxemburgo	20	9	– 55 %
Países Baixos	502	191	– 62 %
Noruega	310	195	– 37 %
Polónia	831	800	– 4 %
Portugal	640	202	– 68 %
República da Moldávia	157	100	– 36 %
Roménia	616	523	– 15 %
Federação Russa ^(b)	3 566		
ZGEP	203	165	– 19 %
Eslováquia	149	140	– 6 %
Eslovénia	42	40	– 5 %
Espanha ^(b)	1 094	669	– 39 %

Parte	Níveis de emissão 1990	Limites máximos de emissão 2010	Percentagens de redução das emissões para 2010 (ano de base 1990)
Suécia	526	241	– 54 %
Suíça	292	144	– 51 %
Ucrânia	1 369	797	– 42 %
Reino Unido	2 555	1 200	– 53 %
Estados Unidos da América ^(c)			
Comunidade Europeia	15 353	6 600	– 57 %

(a) Ao ratificar, aceitar, aprovar ou aderir ao presente protocolo, o Canadá deverá apresentar os níveis de emissão de 1990 e os limites máximos de emissão de compostos orgânicos voláteis para 2010, a nível nacional ou em relação à sua ZGEP para os compostos orgânicos voláteis, caso a tenha apresentado.

(b) Os valores são aplicáveis à parte europeia situada na zona de actividades do EMEP.

(c) Ao ratificarem, aceitarem, aprovarem ou aderirem ao presente protocolo, os Estados Unidos da América deverão apresentar, para inclusão no presente anexo: a) medidas específicas de redução das emissões aplicáveis às fontes móveis e fixas de compostos orgânicos voláteis, a aplicar a nível nacional ou numa ZGEP, caso tenham apresentado uma ZGEP relativa aos compostos orgânicos voláteis para inclusão no anexo III; b) um valor para os níveis totais de emissão de compostos orgânicos voláteis estimados para 1990, a nível nacional ou em relação à ZGEP; c) um valor indicativo para os níveis totais de emissão de compostos orgânicos voláteis para 2010, a nível nacional ou no que se refere à ZGEP; e d) estimativas conexas da percentagem de redução das emissões de compostos orgânicos voláteis. A alínea b) será incluída no quadro e as alíneas a), c) e d) numa nota de rodapé ao quadro.

ANEXO III

ZONA DE GESTÃO DAS EMISSÕES POLUENTES (ZGEP)

É incluída a seguinte ZGEP para efeitos do presente protocolo:

ZGEP da Federação Russa

Esta zona inclui o território de Murmansk oblast, a República de Karelia, Leningrad oblast (incluindo São Petersburgo), Pskov oblast, Novgorod oblast e Kaliningrad oblast. Os limites da ZGEP coincidem com as fronteiras estatais e administrativas destas entidades constituintes da Federação Russa.

ANEXO IV

VALORES-LIMITE DE EMISSÃO DE ENXOFRE DE FONTES FIXAS

1. A secção A aplica-se a todas as partes com excepção do Canadá e dos Estados Unidos da América, a secção B aplica-se ao Canadá e a secção C aos Estados Unidos da América.

A. Partes com excepção do Canadá e dos Estados Unidos da América

2. Para efeitos da secção A, excepto o quadro 2 e os n.ºs 11 e 12, entende-se por valor-limite de emissão a quantidade máxima de uma substância gasosa contida nos gases residuais de uma instalação que não pode ser excedida. Salvo disposição em contrário, este valor-limite deve ser calculado em termos de massa de poluente por unidade de volume dos gases residuais (expressa em mg/m³), às condições normais de temperatura e pressão para o gás seco (volume a 273,15 K, 101,3 kPa). No que respeita ao teor de oxigénio dos gases de combustão, são aplicáveis os valores apresentados nos quadros seguintes para cada categoria de fonte. A diluição com o fim de diminuir as concentrações de poluentes nos gases residuais não é permitida. As operações de arranque e paragem, bem como a manutenção do equipamento, estão excluídas.
3. As emissões devem ser vigiadas ⁽¹⁾ em todos os casos e o cumprimento dos valores-limite verificada. Entre os métodos de verificação poderão incluir-se as medições contínuas ou descontínuas, a aprovação de tipo ou qualquer outro método tecnicamente válido.
4. A recolha de amostras e a análise dos poluentes, bem como os métodos de medição de referência para calibrar os sistemas de medição, devem realizadas de acordo com as normas estabelecidas pelo Comité Europeu de Normalização (CEN) ou pela Organização Internacional de Normalização (ISO). Enquanto se aguarda o desenvolvimento de normas CEN ou ISO, serão aplicáveis as normas nacionais.
5. As medições das emissões devem ser efectuadas de forma contínua, quando as emissões de SO₂ excederem os 75 kg/h.
6. Em caso de medição contínua relativa a novas instalações, o cumprimento das normas de emissão é alcançado se os valores médios diários calculados não excederem o valor-limite e se nenhum valor horário exceder o valor-limite em 100 %.
7. Em caso de medições contínuas relativas a instalações existentes, o cumprimento das normas de emissão é alcançado se a) nenhum dos valores médios mensais exceder os valores-limite; e b) 97 % dos valores médios em 48 horas não excederem em 110 % os valores-limite.
8. No caso das medições descontínuas, como requisito mínimo, o cumprimento das normas de emissão é alcançado se o valor médio, baseado num número adequado de medições em condições representativas, não ultrapassar o valor da norma de emissão.
9. Caldeiras e geradores de calor industriais com uma potência térmica nominal superior a 50 MW_{th}:

Quadro 1: Valores-limite para as emissões de SO_x libertadas das caldeiras ^(a)

	Potência térmica (MW _{th})	Valor-limite ^(b) (mg SO ₂ /Nm ³)	Alternativa para a eficiência da remoção de combustíveis sólidos no sector doméstico
Combustíveis sólidos e líquidos, novas instalações	50-100	850	90 % ^(d)
	100-300	850-200 ^(c) (diminuição linear)	92 % ^(d)
	> 300	200 ^(c)	95 % ^(d)

⁽¹⁾ A vigilância deverá ser entendida como uma actividade global, incluindo a medição das emissões, o balanço de massas, etc. Pode ser realizada de forma contínua ou descontínua.

	Potência térmica (MW _{th})	Valor-limite ^(b) (mg SO ₂ /Nm ³)	Alternativa para a eficiência da remoção de combustíveis sólidos no sector doméstico
Combustíveis sólidos, instalações existentes	50-100	2 000	
	100-500	2 000-400 (diminuição linear)	
	> 500	400	
	50-150		40 %
	150-500		40-90 % (aumento linear)
	> 500		90 %
Combustíveis líquidos, instalações existentes	50-300	1 700	
	300-500	1 700-400 (diminuição linear)	
	> 500	400	
Combustíveis gasosos em geral, novas instalações e instalações existentes		35	
Gás líquido, novas instalações e instalações existentes		5	
Gases de baixo poder calorífico (por exemplo, gaseificação dos resíduos de refinaria ou combustão dos gases de fornos de coque)		Nova 400 Existente 800	
Gás de alto-forno		Nova 200 Existente 800	
Novas instalações de combustão em refinarias (média de todas as novas instalações de combustão)	> 50 (capacidade total das refinarias)	600	
Instalações de combustão existentes nas refinarias (média de todas as instalações de combustão existentes)		1 000	

^(a) Os valores-limite não se aplicam, em particular, às seguintes instalações:

- instalações cujos produtos de combustão sejam utilizados para o aquecimento, secagem ou qualquer outro tratamento directo de objectos ou materiais, por exemplo fornos de reaquecimento, fornos para tratamento térmico,
- instalação de pós-combustão, ou seja, qualquer dispositivo industrial, concebido para purificar por combustão os efluentes gasosos, que não é explorado como instalação de combustão independente,
- instalações para a regeneração dos catalisadores do fraccionamento catalítico,
- instalações para a conversão dos sulfuretos de hidrogénio em enxofre,
- reactores utilizados na indústria química,
- fornos de coqueificação,
- regeneradores de alto forno (*cowpers*),
- incineradoras de resíduos, e
- instalações a motores *diesel*, a motores a gasolina ou a gás, ou ainda turbinas a gás, independentemente do combustível utilizado.

^(b) O teor de referência de O₂ é de 6 % para os combustíveis sólidos e de 3 % para os outros.

^(c) 400 com fuelóleo pesado S < 0,25 %.

^(d) Se uma instalação atingir 300 mg/Nm³ SO₂, pode ser isenta da aplicação da eficiência de remoção.

10. Gasóleo:

Quadro 2: Valores-limite para o teor de enxofre do gasóleo ^(a)

	Teor de enxofre (percentagem por peso)
Gasóleo	< 0,2 após 1 de Julho de 2000 < 0,1 após 1 de Janeiro de 2008

^(a) Por «gasóleo» entende-se qualquer produto petrolífero no âmbito do HS 2710, ou qualquer produto petrolífero que, em virtude dos seus limites de destilação, se integra na categoria dos destilados médios destinados a serem utilizados como combustíveis e em que pelo menos 85 % do seu volume, incluindo as perdas por destilação, destilam a 350 °C. Os combustíveis utilizados em veículos rodoviários e não rodoviários e nos tractores agrícolas estão excluídos desta definição. O gasóleo destinado a utilizações marítimas está incluído na definição, caso corresponda à descrição anterior ou tenha uma viscosidade ou densidade que se enquadrem nos limites de viscosidade ou densidade definidos para os produtos de destilação marítimos constantes do quadro I da ISO 8217 (1996).

11. Instalações Claus: para as instalações que produzam mais de 50 mg de enxofre por dia:

- a) Extracção de enxofre de 99,5 % para as novas instalações;
- b) Extracção de enxofre de 97 % para as instalações existentes.

12. Produção de dióxido de titânio: nas novas instalações e nas instalações existentes, as descargas causadas pelas fases de digestão e calcinação no fabrico de dióxido de titânio devem ser reduzidas para um valor não superior a 10 kg de equivalente-SO₂ por mg de dióxido de titânio produzido.**B. Canadá**

13. Os valores-limite para o controlo das emissões de dióxido de enxofre provenientes de novas fontes fixas pertencentes à categoria de fontes fixas seguinte serão determinados com base nas informações disponíveis sobre a tecnologia e os níveis de controlo, incluindo os valores-limite aplicados noutros países, e no seguinte documento: Canada Gazette, Part I. Department of the Environment. Thermal Power Generation Emissions (Emissões provenientes das centrais térmicas) — National Guidelines for New Stationary Sources. 15 de Maio, 1993. p. 1633-1638.

C. Estados Unidos da América

14. Os valores-limite para o controlo das emissões de dióxido de enxofre provenientes de novas fontes fixas pertencentes às categorias de fontes fixas seguintes estão especificados nos seguintes documentos:
 - 1) Centrais eléctricas públicas com unidades de aquecimento — 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 60, Subpart D, e Subpart Da;
 - 2) Centrais industriais, comerciais ou institucionais com unidades de aquecimento — 40 C.F.R. Part 60, Subpart Db, e Subpart Dc;
 - 3) Fábricas de ácido sulfúrico — 40 C.F.R. Part 60, Subpart H;
 - 4) Refinarias de petróleo — 40 C.F.R. Part 60, Subpart J;
 - 5) Fundições de cobre primárias — 40 C.F.R. Part 60, Subpart P;
 - 6) Fundições de zinco primárias — 40 C.F.R. Part 60, Subpart Q;
 - 7) Fundições de chumbo primárias — 40 C.F.R. Part 60, Subpart R;
 - 8) Turbinas a gás fixas — 40 C.F.R. Part 60, Subpart GG;
 - 9) Tratamento terrestre de gás natural — 40 C.F.R. Part 60, Subpart LLL;
 - 10) Instalações de combustão de resíduos sólidos urbanos — 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ea, e Subpart Eb; e
 - 11) Incineradoras de resíduos hospitalares, médicos, infecciosos — 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ec.

ANEXO V

VALORES-LIMITE DE EMISSÃO DE ÓXIDOS DE AZOTO DE FONTES FIXAS

1. A secção A aplica-se a todas as partes com excepção do Canadá e dos Estados Unidos da América, a secção B aplica-se ao Canadá e a secção C aos Estados Unidos da América.

A. Partes com excepção do Canadá e dos Estados Unidos da América

2. Para efeitos da secção A, entende-se por valor-limite de emissão a quantidade máxima de uma substância gasosa contida nos gases residuais de uma instalação que não pode ser excedida. Salvo disposição em contrário, este valor-limite deve ser calculado em termos de massa de poluente por unidade de volume dos gases residuais (expressa em mg/m³), às condições normais de temperatura e pressão para o gás seco (volume a 273,15 K, 101,3 kPa). No que respeita ao teor de oxigénio dos gases de combustão, são aplicáveis os valores apresentados nos quadros seguintes para cada categoria de fonte. A diluição com o fim de diminuir as concentrações de poluentes nos gases residuais não é permitida. Os valores-limite referem-se geralmente ao NO juntamente com o NO₂, normalmente designados como NO_x, expresso como NO₂. O arranque, a paragem e a manutenção do equipamento estão excluídos.
3. As emissões devem ser vigiadas⁽¹⁾ em todos os casos. O cumprimento dos valores-limite será verificado. Os métodos de verificação podem incluir medições contínuas ou descontínuas, a aprovação de tipo ou qualquer outro método tecnicamente válido.
4. A recolha de amostras e a análise dos poluentes, bem como os métodos de medição de referência para calibrar os sistemas de medição, devem ser realizadas de acordo com as normas estabelecidas pelo Comité Europeu de Normalização (CEN) ou pela Organização Internacional de Normalização (ISO). Enquanto se aguarda o desenvolvimento das normas CEN ou ISO, são aplicáveis as normas nacionais.
5. As medições das emissões devem ser realizadas de forma contínua, quando as emissões de NO_x excederem os 75 kg/h.
6. No caso das medições contínuas, excepto no caso das instalações de combustão existentes incluídas no quadro 1, o cumprimento das normas de emissão é alcançado se os valores médios diários calculados não excederem o valor-limite e se nenhum valor horário exceder em 100 % o valor-limite.
7. No caso das medições contínuas relativas às instalações de combustão existentes incluídas no quadro 1, o cumprimento das normas de emissão é alcançado se a) nenhum dos valores médios mensais exceder os valores-limite de emissão; e se b) 95 % dos valores médios em 48 horas não excederem em 110 % os valores-limite de emissão.
8. No caso das medições descontínuas, como requisito mínimo, o cumprimento das normas de emissão é alcançado se o valor médio, baseado num número adequado de medições em condições representativas, não exceder o valor da norma de emissão.
9. As caldeiras e os geradores de calor industriais com uma potência térmica nominal superior a 50 MW_{th}:

Quadro 1: Valores-limite para as emissões de NO_x provenientes de caldeiras ^(a)

	Valor-limite (mg/Nm ³) ^(b)
Combustíveis sólidos, novas instalações:	
— Caldeiras 50-100 MW _{th}	400
— Caldeiras 100-300 MW _{th}	300
— Caldeiras > 300 MW _{th}	200
Combustíveis sólidos, instalações existentes:	
— Sólidos em geral	650
— Sólidos com menos de 10 % de compostos voláteis	1 300

⁽¹⁾ A vigilância deverá ser entendida como uma actividade global, incluindo a medição das emissões, o balanço de massas, etc. Pode ser realizada de forma contínua ou descontínua.

	Valor-limite (mg/Nm ³) ^(b)
Combustíveis líquidos, novas instalações:	
— Caldeiras 50-100 MW _{th}	400
— Caldeiras 100-300 MW _{th}	300
— Caldeiras > 300 MW _{th}	200
Combustíveis líquidos, instalações existentes	450
Combustíveis gasosos, novas instalações:	
Combustível: gás natural	
— Caldeiras 50-300 MW _{th}	150
— Caldeiras > 300 MW _{th}	100
Combustível: todos os outros gases	200
Combustíveis gasosos, instalações existentes	350

- ^(a) Os valores-limite não se aplicam, em particular, às seguintes instalações:
- instalações cujos produtos de combustão sejam utilizados para o aquecimento, secagem ou qualquer outro tratamento directo de objectos ou materiais, por exemplo fornos de reaquecimento, fornos para tratamento térmico,
 - instalações de pós-combustão, ou seja, qualquer dispositivo industrial, concebido para purificar por combustão os efluentes gasosos, que não é explorado como instalação de combustão independente,
 - instalações para a regeneração dos catalisadores do fraccionamento catalítico,
 - instalações para a conversão dos sulfuretos de hidrogénio em enxofre,
 - reactores utilizados na indústria química,
 - fornos de coqueificação,
 - regeneradores de alto forno (*cowpers*),
 - incineradoras de resíduos, e
 - instalações a motores *diesel*, a motores a gasolina ou a gás, ou ainda turbinas a gás, independentemente do combustível utilizado.
- ^(b) Estes valores não são aplicáveis a caldeiras que trabalhem menos de 500 horas por ano. O teor de referência de O₂ é de 6 % para os combustíveis sólidos e de 3 % para os restantes.

10. Turbinas de combustão terrestres com uma potência térmica nominal superior a 50 MW_{th}: os valores-limite para os NO_x expressos em mg/Nm³ (com um teor de O₂ de 15 %) devem ser aplicados a uma só turbina. Os valores-limite que figuram no quadro 2 só são aplicáveis quando a carga é superior a 70 %.

Quadro 2: Valores-limite para as emissões de NO_x provenientes de turbinas de combustão terrestres

> 50 MW _{th} (Potência térmica nas condições ISO)	Valor-limite (mg/Nm ³)
Novas instalações, gás natural ^(a)	50 ^(b)
Novas instalações, combustíveis líquidos ^(c)	120
Instalações existentes, todos os combustíveis ^(d)	
— Gás natural	150
— Gás líquido	200

- ^(a) O gás natural é composto por metano natural com um valor igual ou inferior a 20 % (por volume) de inertes e outros constituintes.
- ^(b) 75 mg/Nm³ em caso de:
- uma turbina de combustão utilizada num sistema de produção combinada de calor e electricidade, ou
 - uma turbina de combustão que accione um compressor para a rede pública de abastecimento de gás.
- Relativamente às turbinas de combustão que não se inserem em nenhuma das categorias supramencionadas, mas que têm uma eficiência superior a 35 %, determinada em condições de carga básicas ISO, o valor-limite será de 50*n/35, sendo na eficiência da turbina de combustão expressa como uma percentagem (e determinada em condições de carga básicas ISO).
- ^(c) Este valor-limite só se aplica a turbinas de combustão que funcionem com produtos de destilação leves e médios.
- ^(d) Os valores-limite não são aplicáveis a turbinas de combustão que funcionem menos de 150 horas por ano.

11. Produção de cimento:

Quadro 3: Valores-limite para as emissões de NO_x provenientes da produção de cimento ^(a)

	Valor-limite (mg/Nm ³)
Novas instalações (10 % O ₂)	
— Fornos de secagem	500
— Outros fornos	800
Instalações existentes (10 % O ₂)	1 200

^(a) Instalações de produção de tijolos de cimento em fornos rotativos com uma capacidade de > 500 mg/dia, ou noutros fornos com uma capacidade > 50 mg/dia.

12. Motores fixos:

Quadro 4: Valores-limite para as emissões de NO_x resultantes de novos motores fixos

Capacidade, técnica, especificação do combustível	Valor-limite ^(a) (mg/Nm ³)
Motores de ignição comandada (= Otto), a quatro tempos, > 1 MW _{th}	
— Motores de combustão pobre	250
— Todos os outros motores	500
Motores de ignição por compressão (= Diesel), > 5 MW _{th}	
— Combustível: gás natural (motores de ignição a jacto)	500
— Combustível: fuelóleo pesado	600
— Combustível: óleo para motores diesel ou gasóleo	500

^(a) Estes valores não são aplicáveis a motores que trabalhem menos de 500 horas por ano. O teor de O₂ de referência é 5 %.

13. Produção e transformação de metais:

Quadro 5: Valores-limite para as emissões de NO_x resultantes da produção primária de ferro e aço ^(a)

Capacidade, técnica, especificação do combustível	Valor-limite (mg/Nm ³)
Instalações de sinterização novas e existentes	400

^(a) Produção e transformação de metais: instalações de ustulação ou sinterização de minério metálico, instalações de produção de gusa ou aço (fusão primária ou secundária) incluindo uma fusão contínua com capacidade superior a 2,5 mg/hora, instalações para a transformação de metais ferrosos (instalações de laminagem a quente > 20 mg/hora de aço bruto).

14. Produção de ácido nítrico:

Quadro 6: Valores-limite para as emissões de NO_x resultantes da produção de ácido nítrico excluindo as unidades de concentração do ácido

Capacidade, técnica, especificação do combustível	Valor-limite (mg/Nm ³)
— Novas instalações	350
— Instalações existentes	450

B. Canadá

15. Os valores-limite relativos ao controlo das emissões de óxidos de azoto (NO_x) provenientes de novas fontes fixas incluídas nas categorias de fontes fixas seguintes serão determinados com base nas informações disponíveis sobre a tecnologia e os níveis de controlo, incluindo valores-limite aplicados noutros países, e nos documentos seguintes:
- a) Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). National Emission Guidelines for Stationary Combustion Turbines (Emissões das turbinas de combustão fixas). Dezembro de 1992. PN1072;
 - b) Canadá Gazette, Part I. Department of the Environment. Thermal Power Generation Emissions (Emissões das centrais térmicas) — National Guidelines for New Stationary Sources. 15 de Maio de 1993. p. 1633-1638; e
 - c) CCME. National Emission Guidelines for Cement Kilns (Fornos das cimenteiras). Março de 1998. PN1284.

C. Estados Unidos da América

16. Os valores-limite relativos ao controlo das emissões de NO_x provenientes de novas fontes fixas incluídas nas categorias de fontes fixas seguintes são especificados nos documentos seguintes:
- a) Centrais eléctricas públicas a carvão — 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 76;
 - b) Centrais eléctricas públicas com unidades de aquecimento — 40 C.F.R. Part 60, Subpart D, e Subpart Da;
 - c) Centrais industriais, comerciais ou institucionais com unidades de aquecimento — 40 C.F.R. Part 60, Subpart Db;
 - d) Fábricas de ácido nítrico — 40 C.F.R. Part 60, Subpart G;
 - e) Turbinas fixas a gás — 40 C.F.R. Part 60, Subpart GG;
 - f) Instalações de combustão de resíduos sólidos urbanos — 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ea, e Subpart Eb; e
 - g) Incineradoras de resíduos hospitalares, médicos e infecciosos — 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ec.

ANEXO VI**VALORES-LIMITE DE EMISSÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS
A PARTIR DE FONTES FIXAS**

1. A secção A é aplicável a todas as partes com excepção do Canadá e dos Estados Unidos da América, a secção B aplica-se ao Canadá e a secção C aos Estados Unidos da América.

A. Partes com excepção do Canadá e dos Estados Unidos da América

2. Esta secção do presente anexo abrange as fontes fixas de emissão de compostos orgânicos voláteis não metano (COV-NM) enumeradas nos n.ºs 8 a 21 *infra*. As instalações ou partes de instalações de investigação, desenvolvimento e experimentação de novos produtos e processos não se encontram abrangidas. Os valores limiar são apresentados nos quadros sectoriais seguintes e referem-se, de um modo geral, ao consumo de solventes ou ao fluxo de massa das emissões. Quando um operador executa várias actividades pertencentes à mesma categoria na mesma instalação e no mesmo local, o consumo de solventes ou o fluxo de massa das emissões dessas actividades são somados. Se não for indicado nenhum valor limiar, o valor-limite dado é aplicável a todas as instalações em causa.
3. Para efeitos da secção A do presente anexo, entende-se por:
- a) «Armazenagem e distribuição de gasolina»: o carregamento de camiões, vagões de caminho-de-ferro, barcas e navios de mar, em depósitos e postos de distribuição das refinarias de petróleo, excluindo o reabastecimento de veículos nas estações de serviço abrangidas pelos documentos pertinentes relativos às fontes móveis;

- b) «Revestimentos adesivos»: quaisquer processos que envolvam a aplicação de um adesivo numa superfície, à excepção dos processos de revestimento e laminagem com adesivos associados às técnicas de impressão e da laminagem de madeira e plástico;
- c) «Laminagem de madeiras e plásticos»: quaisquer processos de colagem de madeira e/ou plástico para a produção de laminados;
- d) «Processos de revestimento»: a aplicação de superfícies de metal e plástico a automóveis de passageiros, cabinas de camiões, camiões, autocarros ou superfícies de madeira. Incluem quaisquer processos em que se proceda à aplicação de uma única ou várias camadas de uma película contínua de material de revestimento em:
 - i) veículos novos abrangidos (ver *infra*) pela categoria M1 ou pela categoria N1, na condição de o revestimento ser efectuado nas mesmas instalações que no caso dos veículos abrangidos pela categoria M1,
 - ii) cabinas de camiões definidas como o compartimento do motorista e os compartimentos para equipamento técnico, dos veículos abrangidos pelas categorias N2 e N3,
 - iii) carrinhas e camiões, definidos como veículos abrangidos pelas categorias N1, N2 e N3, excluindo cabinas de camiões,
 - iv) autocarros definidos como veículos das categorias M2 e M3, e
 - v) outras superfícies metálicas e plásticas, incluindo as dos aviões, embarcações, comboios, etc., superfícies de madeira, têxteis, tecidos, películas e superfícies de papel.

Não se inclui o revestimento de substratos com metais por técnicas electroforéticas e pulverização química. Caso o processo de revestimento inclua uma fase em que o produto seja objecto de impressão, essa fase é considerada parte integrante do processo de revestimento. Não se incluem, contudo, os processos de impressão autónomos. Nesta definição:

- os veículos M1 são os veículos utilizados no transporte de passageiros e que não possuem mais de seis lugares para além do lugar do condutor,
 - os veículos M2 são os veículos utilizados no transporte de passageiros e que têm mais de oito lugares para além do lugar do condutor, mas cuja massa máxima não ultrapassa 5 mg,
 - os veículos M3 são os veículos utilizados no transporte de passageiros e que têm mais de oito lugares para além do lugar do condutor, cuja uma massa máxima excede 5 mg,
 - os veículos N1 são os veículos utilizados no transporte de mercadorias e cuja massa máxima não excede 3,5 mg,
 - os veículos N2 são os veículos utilizados no transporte de mercadorias e cuja massa máxima excede 3,5 mg mas não vai além de 12 mg,
 - Os veículos N3 são os veículos usados no transporte de mercadorias e cuja massa máxima excede 12 mg;
- e) «Revestimento de bobinas»: todos os processos contínuos de revestimento de bobinas de aço, aço inoxidável, aço revestido, ligas de cobre e bandas de alumínio que incluam a formação de uma película ou o revestimento de um laminado;
 - f) «Limpeza a seco»: todos os processos industriais ou comerciais que utilizem compostos orgânicos voláteis numa instalação com o objectivo de remover sujidade de vestuário, mobiliário e outros bens de consumo semelhantes, com excepção da remoção manual de manchas e nódoas na indústria têxtil e de vestuário;
 - g) «Produção de revestimentos, vernizes, tintas de impressão e adesivos»: fabrico dos produtos acabados atrás referidos, bem como de intermediários, efectuado nas mesmas instalações, mediante a mistura de pigmentos, resinas e materiais adesivos com solventes orgânicos ou outros veículos, incluindo operações de dispersão ou pré-dispersão, ajustamentos de viscosidade e tonalidade, bem como a colocação dos produtos acabados na respectiva embalagem;

- h) «Impressão»: processos de reprodução de texto e/ou imagens em que, através de um cliché, se procede à transferência de tinta para qualquer tipo de superfície e que são aplicáveis aos seguintes subprocessos:
- i) flexografia: processo de impressão que utiliza um cliché de borracha ou de um fotopolímero elástico em que a área a imprimir se situa num plano superior, e tintas líquidas que secam por evaporação,
 - ii) impressão rotativa *offset* com secagem a quente: processo de impressão rotativa *offset* que utiliza um cliché em que a área a imprimir e a área em branco se situam no mesmo plano. A denominação da técnica provém do facto de o material a imprimir ser introduzido na máquina na forma de bobina em vez de folhas. A área em branco é tratada de modo a tornar-se hidrófila, repelindo a tinta. A área a imprimir é tratada de modo a receber tinta e transmiti-la à superfície a imprimir. A evaporação ocorre numa estufa, por aquecimento com ar quente do material impresso,
 - iii) rotogravura para publicação: rotogravura utilizada na impressão de revistas, brochuras, catálogos e produtos similares, que recorre a tintas à base de tolueno,
 - iv) rotogravura: processo de impressão que utiliza um cliché cilíndrico em que a área a imprimir se situa num plano inferior à área em branco, e tintas líquidas que secam por evaporação. Os recessos são encheidos com tinta, sendo o excesso da mesma removido da área em branco antes de o cilindro tocar a superfície a imprimir, deslocando a tinta dos recessos,
 - v) serigrafia rotativa: processo de impressão rotativa em que uma tinta líquida, que seca apenas por evaporação, é vertida na superfície a imprimir após passagem por um cliché poroso, sendo a área a imprimir aberta e a área em branco vedada. A denominação da técnica provém do facto de o material a imprimir ser introduzido na máquina na forma de bobina, em vez de folhas,
 - vi) laminagem associada a processos de impressão: colagem de dois ou mais materiais flexíveis, de modo a produzir laminados, e
 - vii) envernizamento: processo através do qual se aplica num material flexível um verniz ou revestimento adesivo, tendo por objectivo a vedação posterior do material de embalagem,
- i) «Fabrico de produtos farmacêuticos»: síntese química, fermentação, extracção, formulação e acabamento de produtos farmacêuticos e, quando efectuado no mesmo local, o fabrico de produtos intermediários;
- j) «Processamento de borracha natural e sintética»: qualquer processo de mistura, trituração, dosagem, calandragem, extrusão e vulcanização de borracha natural e sintética ou quaisquer operações afins tendo por objectivo a conversão da borracha natural ou sintética em produtos acabados;
- k) «Limpeza de superfícies»: todos os processos, à excepção da limpeza a seco, que utilizem solventes orgânicos com o objectivo de remover sujidade de materiais, nomeadamente processos de desengorduramento. Os processos de limpeza constituídos por várias fases devem considerar-se processos de limpeza de superfícies. Encontram-se abrangidos os produtos, excluindo-se a limpeza dos equipamentos;
- l) «Extracção de óleos vegetais; refinação de gorduras animais e óleos vegetais»: extracção de óleos vegetais de sementes e outras matérias vegetais, processamento de resíduos secos tendo em vista a produção de alimentos para animais, purificação de gorduras e óleos vegetais provenientes de sementes, matérias vegetais e/ou matérias animais;
- m) «Retoque de veículos»: Todas as actividades industriais ou comerciais de revestimento e actividades de desengorduramento associadas que executem:
- i) o revestimento de veículos rodoviários, ou parte dos mesmos, efectuado no contexto da reparação, conservação ou decoração de veículos fora das instalações de produção, ou

- ii) o revestimento inicial de veículos rodoviários, ou parte dos mesmos, com materiais de acabamento, caso não seja executado na linha de produção, ou
- iii) o revestimento de reboques (incluindo semi-reboques);
- n) «Impregnação de superfícies de madeira»: todos os processos que envolvam a aplicação de conservantes na madeira;
- o) «Condições normais de pressão e temperatura»: uma temperatura de 273,15 K e uma pressão de 101,3 kPa;
- p) «COV-NM»: todos os compostos orgânicos, com excepção do metano, que, a 273,15 K, revelam uma pressão de vapor no mínimo igual a 0,01 kPa, ou uma volatilidade comparável, nas condições de aplicação estipuladas;
- q) «Gases residuais»: a descarga final para a atmosfera de produtos gasosos que contenham COV-NM ou outros poluentes, provenientes de chaminés ou equipamentos de redução das emissões. As quantidades libertadas devem ser expressas em m³/h, nas condições normais de pressão e temperatura;
- r) «Emissões evasivas de COV-NM»: quaisquer emissões para a atmosfera, o solo e a água de COV-NM não contidos em gases residuais, bem como, salvo disposição em contrário, de solventes contidos em quaisquer produtos. Incluem as emissões não confinadas de COV-NM para o ambiente exterior através de janelas, portas, respiradouros e aberturas afins. Os valores-limite relativos às emissões evasivas são calculados com base num plano de gestão dos solventes (ver apêndice I ao presente anexo);
- s) «Emissão total de COV-NM»: a soma das emissões evasivas e das emissões em gases residuais;
- t) «Entradas de solventes orgânicos»: as quantidades de solventes orgânicos utilizados em processos, incluindo os solventes contidos em preparações, e de solventes reciclados no interior ou fora da instalação, os quais são tomados em consideração sempre que utilizados para uma actividade;
- u) «Valor-limite de emissão»: a quantidade máxima de uma substância gasosa contida nos gases residuais de uma instalação que não pode ser excedida em condições normais de funcionamento. Salvo disposição em contrário, deve ser calculado em termos de massa de poluente por unidade de volume dos gases residuais (expressos em termos de mg C/Nm³, salvo indicação em contrário), às condições normais de pressão e temperatura para o gás seco. No caso das instalações que utilizam solventes, os valores-limite são expressos como unidade de massa por unidade característica da actividade respectiva. Para a determinação da concentração ponderal do poluente em causa nos gases residuais não devem ter-se em conta os gases adicionados para fins de refrigeração ou diluição. Os valores-limite referem-se normalmente a todos os compostos orgânicos voláteis com excepção do metano (não é feita qualquer outra distinção, por exemplo em termos de reactividade ou de toxicidade);
- v) «Funcionamento normal»: todos os períodos de funcionamento de uma instalação ou processo à excepção das operações de arranque e paragem, bem como de manutenção do equipamento;
- w) «Substâncias nocivas para a saúde humana», subdivididas em duas categorias:
 - i) COV halogenados que têm possíveis riscos de efeitos irreversíveis; ou
 - ii) Substâncias perigosas por serem cancerígenas, mutagénicas ou tóxicas para a reprodução, ou seja, que podem causar cancro, danos genéticos hereditários, susceptíveis de causar cancro por inalação, de diminuir a fertilidade ou causar danos ao feto.

4. Deverão ser satisfeitos os requisitos seguintes:

- a) As emissões de COV-NM deverão ser vigiadas⁽¹⁾ e o cumprimento dos valores-limite verificado. Entre os métodos de verificação poderão incluir-se medições contínuas ou descontínuas, a aprovação de tipo, ou quaisquer outros métodos tecnicamente válidos, que deverão ser, além do mais, economicamente viáveis;

⁽¹⁾ A vigilância deverá ser entendida como uma actividade global, incluindo a medição das emissões, o balanço de massas, etc. Pode ser realizada de forma contínua ou descontínua.

- b) As concentrações de poluentes atmosféricos nas condutas de gás devem ser medidas de forma representativa. A recolha de amostras e a análise de todos os poluentes, bem como os métodos de medição de referência para calibrar qualquer sistema de medição, devem ser realizadas de acordo com as normas estabelecidas pelo Comité Europeu de Normalização (CEN) ou pela Organização Internacional de Normalização (ISO). Enquanto se aguarda o desenvolvimento de normas CEN ou ISO, são aplicáveis as normas nacionais;
 - c) Se forem necessárias medições das emissões de COV-NM, elas devem ser efectuadas de forma contínua, caso as emissões excedam 10 kg/h de carbono orgânico total (COT), no ponto final de descarga de gases residuais a jusante de um equipamento de redução das emissões, e o número de horas de funcionamento for superior a 200 horas por ano. Em relação a todas as outras instalações é exigida, no mínimo, uma medição descontínua. Quanto à aprovação da conformidade, podem ser utilizadas abordagens próprias desde que resultem num rigor equivalente;
 - d) No caso das medições contínuas, como requisito mínimo, o cumprimento das normas de emissão é alcançada se a média diária não exceder o valor-limite durante o funcionamento normal e nenhuma média horária for 150 % aos valores-limite. Em relação à aprovação da conformidade, podem ser utilizadas abordagens próprias desde que resultem num rigor equivalente;
 - e) No caso das medições descontínuas, como requisito mínimo, o cumprimento das normas de emissão é alcançado se o valor médio de todas as leituras não exceder o valor-limite e nenhuma média horária for 150 % ao valor-limite. Em relação à aprovação da conformidade, podem ser utilizadas abordagens próprias, desde que resultem num rigor equivalente;
 - f) Deverão ser tomadas todas as precauções adequadas para minimizar as emissões de COV-NM durante as operações de arranque e paragem, e caso se verifiquem desvios ao funcionamento normal; e
 - g) Não são exigidas medições no caso de não ser necessário um equipamento de redução final para dar cumprimento aos valores-limite a seguir apresentados e se for possível demonstrar que os valores-limite não são excedidos.
5. Devem ser aplicados os seguintes valores-limite aos gases residuais, salvo disposição em contrário *infra*:
- a) 20 mg substância/m³ para as descargas de compostos orgânicos voláteis halogenados (aos quais seja atribuída a frase de risco: possível risco de efeitos irreversíveis), quando o fluxo de massa da soma dos compostos considerados for igual ou superior a 100 g/h; e
 - b) 2 mg/m³ (expressos como a soma da massa dos compostos individuais) em relação às descargas de compostos orgânicos voláteis (aos quais sejam atribuídos as seguintes frases de risco: pode causar cancro, danos genéticos hereditários, cancro por inalação ou danos ao feto; pode diminuir a fertilidade), quando o fluxo de massa da soma dos compostos considerados for igual ou superior a 10 g/h.
6. Em relação às categorias de fontes enumeradas nos n.ºs 9 a 21 *infra*, são pertinentes as seguintes revisões:
- a) Em vez de aplicar os valores-limite relativos às instalações a seguir referidos, os operadores das instalações respectivas poderão ser autorizados a utilizar um plano de redução (ver apêndice II ao presente anexo). O objectivo dos planos de redução é dar ao operador a possibilidade de alcançar por outros meios reduções das emissões equivalentes às alcançadas caso os valores-limite fixados fossem aplicados; e
 - b) Em relação às emissões evasivas de COV-NM, os valores das emissões evasivas a seguir apresentados serão aplicados como valor-limite. Contudo, nos casos em que for demonstrado a contento da autoridade competente que, relativamente a uma instalação individual, este valor não é técnica e economicamente viável, a autoridade competente poderá isentar essa instalação, desde que não sejam previsíveis riscos significativos para a saúde humana ou para o ambiente. Em relação a cada uma das derrogações, o operador tem de demonstrar a contento da autoridade competente que está a ser utilizada a melhor técnica disponível.
7. Os valores-limite relativos às emissões de COV para as categorias de fontes definidas no n.º 3 serão os especificados nos n.ºs 8 a 21 *infra*.

8. Armazenagem e distribuição de gasolina:

Quadro 1: Valores-limite para as emissões de COV resultantes da armazenagem e distribuição de gasolina, excluindo o carregamento de navios de mar

Capacidade, técnica, outras especificações	Valores limiar	Valor-limite
Unidade de recuperação de vapor aos serviços das instalações de armazenagem e distribuição em depósitos ou terminais das refinarias	5 000 m ³ gasolina fornecida anualmente	10 g COV/Nm ³ incluindo metano

Nota: O vapor deslocado pelo enchimento dos depósitos de armazenagem da gasolina deve ser removido quer para outros tanques de armazenamento quer para equipamentos de redução das emissões que cumpram os valores-limite apresentados no quadro *supra*.

9. Revestimentos adesivos:

Quadro 2: Valores-limite para as emissões de COV-NM provenientes de revestimentos adesivos

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Indústria do calçado; novas instalações e instalações existentes	> 5	25 g de solvente por par	
Outros revestimentos adesivos, excepto calçado; novas instalações e instalações existentes	5-15	50 ^(a) mg C/Nm ³	25
	> 15	50 ^(a) mg C/Nm ³	20

^(a) Se forem utilizadas técnicas que permitam a reutilização do solvente recuperado, o valor-limite será de 150 mg C/Nm³.

10. Laminagem de madeiras e plásticos:

Quadro 3: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes da laminagem de madeiras e plásticos

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite para as emissões totais de COV-NM
Laminagem de madeiras e plásticos; novas instalações e instalações existentes	> 5	30 g NMVOC/m ²

11. Processos de revestimento (superfícies metálicas e plásticas de automóveis de passageiros, cabinas de camiões, camiões, autocarros, superfícies em madeira):

Quadro 4: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes dos processos de revestimento na indústria automóvel

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano) ^(a)	Valor-limite ^(b) para as emissões totais de COV-NM
Novas instalações, revestimento de automóveis (M1, M2)	> 15 (e > 5 000 artigos revestidos por ano)	45 g COV-NM/m ² ou 1,3 kg/artigo e 33 g COV-NM/m ²

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano) ^(a)	Valor-limite ^(b) para as emissões totais de COV-NM
Instalações existentes, revestimento de automóveis (M1, M2)	> 15 (e > 5 000 artigos revestidos por ano)	60 g COV-NM /m ² ou 1,9 kg/artigo e 41 g COV-NM/m ²
Novas instalações e instalações existentes, revestimento de automóveis (M1, M2)	> 15 (≤ 5 000 monocascos revestidos ou > 3 500 chassis revestidos por ano)	90 g COV-NM/m ² ou 1,5 kg/artigo e 70 g COV-NM/m ²
Novas instalações, revestimento de cabinas de camiões novas (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 5 000 artigos revestidos por ano)	65 g NMVOC/m ²
Novas instalações, revestimento de cabinas de camiões novas (N1, N2, N3)	> 15 (> 5 000 artigos revestidos por ano)	55 g NMVOC/m ²
Instalações existentes, revestimento de cabinas de camiões novas (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 5 000 artigos revestidos por ano)	85 g NMVOC/m ²
Instalações existentes, revestimento de cabinas de camiões novas (N1, N2, N3)	> 15 (> 5 000 artigos revestidos por ano)	75 g NMVOC/m ²
Novas instalações, revestimento de camiões e carrinhas novos (sem cabina) (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 2 500 artigos revestidos por ano)	90 g NMVOC/m ²
Novas instalações revestimento de camiões e carrinhas novos (sem cabina) (N1, N2, N3)	> 15 (> 2 500 artigos revestidos por ano)	70 g NMVOC/m ²
Instalações existentes, revestimento de camiões e carrinhas novos (sem cabina) (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 2 500 artigos revestidos por ano)	120 g NMVOC/m ²
Instalações existentes, revestimento de camiões e carrinhas novos (sem cabina) (N1, N2, N3)	> 15 (> 2 500 artigos revestidos por ano)	90 g NMVOC/m ²
Novas instalações, revestimento de autocarros novos (M3)	> 15 (≤ 2 000 artigos revestidos por ano)	210 g NMVOC/m ²
Novas instalações, revestimento de autocarros novos (M3)	> 15 (> 2 000 artigos revestidos por ano)	150 g NMVOC/m ²
Instalações existentes, revestimento de autocarros novos (M3)	> 15 (≤ 2 000 artigos revestidos por ano)	290 g NMVOC/m ²

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano) ^(a)	Valor-limite ^(b) para as emissões totais de COV-NM
Instalações existentes, revestimento de autocarros novos (M3)	> 15 (> 2 000 artigos revestidos por ano)	225 g NMVOC/m ²

^(a) Para um consumo de solventes ≤ 15 mg por ano (revestimento de automóveis), é aplicável o quadro 14 relativo ao retoque de automóveis.

^(b) Os limites de emissão são expressos em termos de massa de solvente (g) emitido por unidade de superfície do produto (m²). A superfície total de qualquer produto é definida como a superfície calculada com base na superfície total revestida por electroforese e na superfície de quaisquer componentes adicionados nas diversas fases do processo revestidos com o mesmo material que o produto em causa. A superfície revestida por electroforese é calculada por recurso à fórmula: (2 × massa total do produto): (espessura média da chapa metálica × densidade da folha metálica).

Quadro 5: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes dos processos de revestimento em vários sectores industriais

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações e instalações existentes: outros revestimentos, incluindo metal, plásticos, têxteis, tecido, chapa metálica e papel (excluindo serigrafia rotativa para têxteis, ver impressão)	5-15	100 ^(a) ^(b)	25 ^(b)
	> 15	50/75 ^(b) ^(c) ^(d)	20 ^(b)
Novas instalações e instalações existentes: revestimento de madeira	15-25	100 ^(a)	25
	> 25	50/75 ^(c)	20

^(a) O valor-limite é aplicável às operações de revestimento e aos processos de secagem utilizados em condições de confinamento.

^(b) Se não for possível efectuar o revestimento em condições em confinamento (construção naval, revestimento de aeronaves, etc.), as instalações devem ser isentadas do cumprimento destes valores. O plano de redução previsto no n.º 6, alínea a), deverá ser então utilizado, a menos que seja demonstrado a contento da autoridade competente que esta opção não é técnica e economicamente viável. Neste caso, o operador deve demonstrar a contento da autoridade competente que está a utilizar a melhor técnica disponível.

^(c) O primeiro valor é aplicável aos processos de secagem, o segundo aos processos de aplicação de revestimento.

^(d) Se, no caso do revestimento têxtil, forem utilizadas técnicas que permitam a reutilização dos solventes recuperados, o valor-limite será de 150 mg C/Nm³ para a secagem e o revestimento em conjunto.

12. Revestimento de bobinas:

Quadro 6: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes do revestimento de bobinas

Capacidade, técnica, Outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações	> 25	50 ^(a)	5
Instalações existentes	> 25	50 ^(a)	10

^(a) Se forem utilizadas técnicas que permitam a reutilização do solvente recuperado, o valor-limite será de 150 mg C/Nm³.

13. Limpeza a seco:

Quadro 7: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes da limpeza a seco

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (COV-NM/kg)
Novas instalações e instalações existentes	0	20 g ^(a)

^(a) Valor-limite das emissões totais de COV-NM calculado como a massa de solvente emitido × a massa do produto limpo e seco.

14. Fabrico de revestimentos, vernizes, tintas e adesivos:

Quadro 8: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes do fabrico de revestimentos, vernizes, tintas e adesivos

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações e instalações existentes	100-1 000	150 ^(a)	5 ^(a) ^(c)
	> 1 000	150 ^(b)	3 ^(b) ^(c)

^(a) Pode ser aplicado um valor-limite total de 5 % de solvente utilizado, em vez do limite de concentração nos gases residuais e o valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM.

^(b) Pode ser aplicado um valor-limite total de 3 % de solvente utilizado, em vez do limite de concentração nos gases residuais e o valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM.

^(c) O valor-limite para as emissões evasivas não inclui os solventes vendidos como parte de uma preparação em recipiente hermético.

15. Impressão (flexografia, impressão rotativa *offset* com secagem a quente, rotogravura para publicação, etc.):

Quadro 9: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes dos processos de impressão

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações e instalações existentes: impressão rotativa <i>offset</i> com secagem a quente	15-25	100	30 ^(a)
	> 25	20	30 ^(a)
Novas instalações: rotogravura para publicação	> 25	75	10
Instalações existentes: rotogravura para publicação	> 25	75	15

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações e instalações existentes: outro tipo de roto-gravura, flexografia, serigrafia rotativa, unidades de laminação e envernizamento	15-25	100	25
	> 25	100	20
Novas instalações e instalações existentes: serigrafia rotativa para têxteis, papelão	> 30	100	20

^(a) Os resíduos de solventes presentes em produtos acabados não devem ser considerados como parte das emissões evasivas de COV-NM.

16. Fabrico de produtos farmacêuticos:

Quadro 10: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes do fabrico de produtos farmacêuticos

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações	> 50	20 ^(a) ^(b)	5 ^(b) ^(d)
Instalações existentes	> 50	20 ^(a) ^(c)	15 ^(c) ^(d)

^(a) Se forem utilizadas técnicas que permitam a reutilização dos solventes recuperados, o valor-limite será de 150 mg C/Nm³.

^(b) Pode ser aplicado um valor-limite total de 5 % de solvente utilizado, em vez do limite de concentração nos gases residuais e o valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM.

^(c) Pode ser aplicado um valor-limite total de 15 % de solvente utilizado, em vez do limite de concentração nos gases residuais e o valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM.

^(d) O valor-limite para as emissões evasivas não inclui os solventes vendidos como parte de uma preparação em recipiente hermético.

17. Processamento de borracha natural ou sintética:

Quadro 11: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes do processamento de borracha natural ou sintética

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações e instalações existentes: processamento de borracha natural ou sintética	> 15	20 ^(a) ^(b)	25 ^(a) ^(c)

^(a) Pode ser aplicado um valor-limite total de 25 % de solvente utilizado, em vez do limite de concentração nos gases residuais e o valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM.

^(b) Se forem utilizadas técnicas que permitam a reutilização do solvente recuperado, o valor-limite será de 150 mg C/Nm³.

^(c) O limite para as emissões evasivas não inclui os solventes vendidos como parte de uma preparação em recipiente hermético.

18. Limpeza de superfícies:

Quadro 12: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes da limpeza de superfícies

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações e instalações existentes: limpeza de superfícies com substâncias mencionadas no n.º 3 (w)	1-5	20	15
	> 5	20	10
Novas instalações e instalações existentes: outras limpezas de superfícies	2-10	75 ^(a)	20 ^(a)
	> 10	75 ^(a)	15 ^(a)

^(a) As instalações que demonstrem à autoridade competente que o teor médio de solvente orgânico de todo o material de limpeza utilizado não excede 30 % w/w estão isentas da aplicação destes valores.

19. Extração de óleos vegetais, refinação de gorduras animais e óleos vegetais:

Quadro 13: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes da extração de óleos vegetais; refinação de gorduras animais e óleos vegetais

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Total valor-limite (kg/mg)
Novas instalações e instalações existentes	> 10	Gordura animal: 1,5
		Rícino: 3,0
		Semente de colza: 1,0
		Semente de girassol: 1,0
		Sementes de soja (trituração normal): 0,8
		Sementes de soja (flocos brancos): 1,2
		Outras sementes e matérias vegetais: 3,0 ^(a)
		Todos os processos de destilação fraccionada, excluindo a eliminação da goma ^(b) : 1,5
		Eliminação da goma: 4,0

^(a) Os valores-limite para as emissões totais de COV-NM provenientes de instalações que tratam lotes únicos de sementes ou outras matérias vegetais devem ser fixados caso a caso pelas autoridades competentes com base nas melhores técnicas disponíveis.

^(b) Remoção da goma do óleo.

20. Retoque de veículos:

Quadro 14: Valores-limite de emissão de COV-NM proveniente do retoque de veículos

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações e instalações existentes	> 0,5	50 ^(a)	25

^(a) O cumprimento dos valores-limite deve ser provado por medições durante 15 minutos em média.

21. Impregnação de superfícies de madeira:

Quadro 15: Valores-limite para as emissões de COV-NM resultantes da impregnação de superfícies de madeira

Capacidade, técnica, outras especificações	Valor limiar para o consumo de solventes (mg/ano)	Valor-limite (mg C/Nm ³)	Valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM (% de solvente utilizado)
Novas instalações e instalações existentes	> 25	100 ^(a) ^(b)	45 ^(b)

^(a) Não se aplica à impregnação com creosote.

^(b) Poderá ser aplicado um valor-limite total de 11 kg de solvente/m³ de madeira tratada, em vez do limite de concentração nos gases residuais e do valor-limite para as emissões evasivas de COV-NM.

B. Canadá

22. Os valores-limite para o controlo das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) de novas fontes fixas, nas categorias de fontes fixas seguintes, serão determinados com base nas informações disponíveis sobre a tecnologia e os níveis de controlo, incluindo os valores-limite aplicados noutros países, e nos seguintes documentos:

- a) Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). Environmental Code of Practice for the Reduction of Solvent Emissions from Dry Cleaning Facilities (Instalações de limpeza a seco). Dezembro de 1992. PN1053;
- b) CCME. Environmental Guideline for the Control of Volatile Organic Compounds Process Emissions from New Organic Chemical Operations (Operações com novos produtos químicos orgânicos). Setembro de 1993. PN1108;
- c) CCME. Environmental Code of Practice for the Measurement and Control of Fugitive COV Emissions from Equipment Leaks (Fugas de COV de equipamentos). Outubro de 1993. PN1106;
- d) CCME. A Program to Reduce Volatile Organic Compound Emissions by 40 Percent from Adhesives and Sealants (Adesivos e produtos impermeabilizantes). Março de 1994. PN1116;
- e) CCME. A Plan to Reduce Volatile Organic Compound Emissions by 20 Percent from Consumer Surface Coatings (Revestimentos de superfícies de bens de consumo). Março de 1994. PN1114;
- f) CCME. Environmental Guidelines for Controlling Emissions of Volatile Organic Compounds from Aboveground Storage Tanks (Depósitos subterrâneos). Junho de 1995. PN1180;
- g) CCME. Environmental Code of Practice for Vapour Recovery during Vehicle Refueling at Service Stations and Other Gasoline Dispersing Facilities (Reabastecimento dos veículos em estações de serviço e outras instalações com dispersão de gasolina). (Stage II) Abril de 1995. PN1184;
- h) CCME. Environmental Code of Practice for the Reduction of Solvent Emissions from Commercial and Industrial Degreasing Facilities (Instalações comerciais e industriais de desengorduramento). Junho de 1995. PN1182;

- i) CCME. New Source Performance Standards and Guidelines for the Reduction of Volatile Organic Compound Emissions from Canadian Automotive Original Equipment Manufacturer (OEM) Coating Facilities (Instalações de revestimento de veículos automóveis). Agosto de 1995. PN1234;
- j) CCME. Environmental Guideline for the Reduction of Volatile Organic Compound Emissions from the Plastics Processing Industry (Indústria de plásticos). Julho de 1997. PN1276; e
- k) CCME. National Standards for the Volatile Organic Compound Content of Canadian Commercial/Industrial Surface Coating Products — Automotive Refinishing (Retoque de veículos). Agosto de 1997. PN1288.

C. Estados Unidos da América

23. Os valores-limite para o controlo das emissões de COV de novas fontes fixas nas seguintes categorias de fontes fixas estão especificados nos documentos seguintes:
- a) Navios de armazenagem de hidrocarbonetos líquidos — 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 60, Subpart K, and Subpart Ka;
 - b) Navios de armazenagem de líquidos orgânicos voláteis — 40 C.F.R. Part 60, Subpart Kb;
 - c) Refinarias de petróleo — 40 C.F.R. Part 60, Subpart J;
 - d) Revestimento de superfícies de mobiliário em metal — 40 C.F.R. Part 60, Subpart EE;
 - e) Revestimento de superfícies de automóveis e comerciais ligeiros — 40 C.F.R. Part 60, Subpart MM;
 - f) Impressão em rotogravura para publicação — 40 C.F.R. Part 60, Subpart QQ;
 - g) Operações de revestimento de fita magnética sensível à pressão e de superfícies de rótulos — 40 C.F.R. Part 60, Subpart RR;
 - h) Revestimento de superfícies de grandes electrodomésticos, bobinas de metal e latas de bebidas — 40 C.F.R. Part 60, Subpart SS, Subpart TT and Subpart WW;
 - i) Terminais de venda de gasolina por grosso — 40 C.F.R. Part 60, Subpart XX;
 - j) Fabrico de pneumáticos de borracha — 40 C.F.R. Part 60, Subpart BBB;
 - k) Fabrico de polímeros — 40 C.F.R. Part 60, Subpart DDD;
 - l) Revestimento e impressão de vinil flexível e uretano — 40 C.F.R. Part 60, Subpart FFF;
 - m) Fugas dos equipamentos de refinarias de petróleo e dos sistemas de tratamento de águas residuais — 40 C.F.R. Part 60, Subpart GGG and Subpart QQQ;
 - n) Produção de fibras sintéticas — 40 C.F.R. Part 60, Subpart HHH;
 - o) Empresas de limpeza a seco com hidrocarbonetos — 40 C.F.R. Part 60, Subpart JJJ;
 - p) Centrais terrestres de tratamento de gás natural — 40 C.F.R. Part 60, Subpart KKK;
 - q) Fugas de equipamentos SOCM, Unidades de oxidação do ar, operações de destilação e processos dos reactores — 40 C.F.R. Part 60, Subpart VV, Subpart III, Subpart NNN and Subpart RRR;
 - r) Revestimento de fita magnética — 40 C.F.R. Part 60, Subpart SSS;
 - s) Revestimentos de superfícies industriais — 40 C.F.R. Part 60, Subpart TTT; e
 - t) Revestimentos poliméricos dos substratos de apoio de instalações — 40 C.F.R. Part 60, Subpart VVV.

*Apêndice I***PLANO DE GESTÃO DOS SOLVENTES****Introdução**

1. O presente apêndice ao anexo sobre os valores-limite de emissão dos compostos orgânicos voláteis não metano (COV-NM) a partir de fontes fixas fornece directrizes para a elaboração de um plano de gestão de solventes, identificando os princípios a aplicar (ponto 2) e fornecendo tópicos para a determinação do balanço de massas (ponto 3), bem como uma indicação das exigências em matéria de verificação da conformidade (ponto 4).

Princípios

2. O plano de gestão de solventes possui os seguintes objectivos:
 - a) Verificar a conformidade, de acordo com o especificado no anexo; e
 - b) Identificar as futuras opções em matéria de redução de emissões.

Definições

3. As seguintes definições constituem a base para a determinação do balanço de massas:
 - a) Entradas de solventes orgânicos:
 - E1. Quantidades de solventes orgânicos utilizados em processos no período de cálculo do balanço de massas, incluindo os solventes contidos em preparações.
 - E2. Quantidades de solventes orgânicos recuperados e reutilizados como solventes num processo, incluindo os solventes contidos em preparações (os solventes reciclados são tomados em conta sempre que sejam lançados no processo).
 - b) Saídas de solventes orgânicos:
 - S1. Emissão de COV-NM nos gases residuais.
 - S2. Solventes orgânicos dispersos em água, incluindo, eventualmente, as águas residuais.
 - S3. Solventes orgânicos presentes, na forma de contaminantes ou resíduos, nos produtos resultantes do processo.
 - S4. Emissão não confinada de solventes orgânicos para a atmosfera, nomeadamente através de janelas, portas, ventiladores e afins, por intermédio de sistemas de ventilação.
 - S5. Solventes orgânicos e/ou compostos orgânicos consumidos em processos químicos ou físicos (nomeadamente solventes orgânicos e/ou compostos orgânicos destruídos por incineração ou de cujo tratamento resultem gases ou águas residuais, bem como solventes orgânicos e/ou compostos orgânicos captados, nomeadamente por adsorção, não contabilizados no âmbito de S6, S7 e S8).
 - S6. Solventes orgânicos contidos em resíduos recolhidos.
 - S7. Solventes orgânicos comercializados ou destinados a serem comercializados, incluindo os solventes contidos em preparações.
 - S8. Solventes orgânicos contidos em preparações recuperados para uma reutilização que não como solventes, não contabilizados no âmbito de S7.
 - S9. Solventes orgânicos libertados de outras formas.

Directrizes para a verificação da conformidade aos planos de gestão de solventes

4. O tipo de utilização do plano de gestão de solventes será determinado pela exigência específica a respeitar, do seguinte modo:

- a) Verificação da conformidade com a opção de redução do n.º 6, alínea a), do anexo, com um limite expresso em termos de emissões de solvente por unidade do produto, ou de qualquer outra forma estipulada no anexo.

- i) No que respeita aos processos que utilizam a opção de redução do n.º 6, alínea a), do anexo, o plano de gestão de solventes deve ser elaborado anualmente, de modo a determinar o consumo. Este último pode ser calculado por recurso à seguinte fórmula:

$$C = E1 - S8$$

Deve proceder-se de modo idêntico para a determinação do teor de sólidos utilizados num processo de revestimento, de modo a estabelecer anualmente o valor de referência das emissões anuais e o objectivo de emissão;

- ii) No que respeita à determinação da conformidade com um limite expresso em termos de emissão de solventes por unidade do produto, ou de qualquer outra forma estipulada no anexo, o plano de gestão de solventes deve ser elaborado anualmente, de modo a determinar o volume de emissões de COV-NM. Este último pode ser calculado por recurso à seguinte fórmula:

$$E = F + S1$$

em que F representa as emissões evasivas de COV-NM definidas na alínea i) b) *infra*. O valor obtido deve dividir-se pelo parâmetro específico relativo ao produto;

- b) Determinação das emissões evasivas de COV-NM para comparação com o valor-guia e o valor-limite que se apresentam no anexo:

- i) *Metodologia*: As emissões evasivas de COV-NM podem ser calculadas por recurso à seguinte fórmula:

$$F = E1 - S1 - S5 - S6 - S7 - S8$$

ou

$$F = S2 + S3 + S4 + S9$$

As quantidades são determinadas por medição directa. O cálculo pode ser efectuado de outro modo, nomeadamente com base na eficiência de confinamento do processo.

O limite relativo às emissões evasivas é expresso em percentagem das entradas, calculável do seguinte modo:

$$E = E1 + E2$$

- ii) *Frequência*: A determinação do volume de emissões evasivas de COV-NM pode ser efectuada através de um conjunto de medições breve mas completo. Não é necessário repetir este último antes de se proceder a alterações do equipamento.

Apêndice II

PLANO DE REDUÇÃO

Princípios

1. O objectivo do plano de redução das emissões consiste em permitir, por outros meios, que o operador alcance uma redução das emissões equivalente à que resultaria da aplicação de valores-limite de emissão. Para o efeito, o operador pode utilizar qualquer plano de redução especialmente concebido para a sua instalação, desde que, no fim, se obtenha uma redução das emissões equivalente. As partes deverão apresentar relatórios sobre os progressos na obtenção dessa redução das emissões, incluindo a experiência adquirida com a aplicação do plano de redução.

Prática

2. Em caso de aplicação de revestimentos, vernizes, adesivos ou tintas, pode ser utilizado o plano seguinte. Caso este se revele inadequado, a autoridade competente poderá autorizar que um operador aplique outros planos de redução alternativos que, no seu entender, preencham os princípios aqui descritos. A elaboração do plano deve ter em conta o seguinte:
 - a) Caso se encontrem em fase de desenvolvimento substituintes isentos de solventes ou com um teor reduzido dos mesmos, deve conceder-se ao operador uma prorrogação do prazo, de modo a permitir a aplicação dos seus planos de redução das emissões;
 - b) O valor de referência para a redução das emissões deve corresponder, na medida do possível, ao volume das emissões que resultariam caso não fossem adoptadas quaisquer acções.
3. O plano que se segue é aplicável a instalações relativamente às quais se pode considerar que processam quantidades constantes de produtos sólidos, utilizadas para a definição do valor de referência para a redução das emissões:
 - a) O operador deve aplicar um plano de redução das emissões que inclua, nomeadamente, a redução do teor médio de solvente utilizado e/ou uma maior eficiência na utilização de produtos sólidos, de modo a reduzir as emissões totais provenientes da instalação a uma determinada percentagem das emissões anuais de referência, designada objectivo de emissão. Tal deve efectuar-se de acordo com o seguinte calendário:

Calendário		Emissões totais anuais máximas permitidas
Novas instalações	Instalações existentes	
Até 31.10.2001	Até 31.10.2005	Objectivo de emissão × 1,5
Até 31.10.2004	Até 31.10.2007	Objectivo de emissão

- b) As emissões anuais de referência são calculadas do seguinte modo:
 - i) Determina-se a massa total de sólidos na quantidade total de revestimento e/ou tinta, verniz ou adesivo consumida num ano. Os sólidos são todos os materiais presentes nos revestimentos, tintas, vernizes e adesivos que ficam no estado sólido assim que a água ou os compostos orgânicos voláteis se evaporam;
 - ii) Calculam-se as emissões anuais de referência mediante a multiplicação da massa determinada em i) pelo factor específico que se apresenta no quadro *infra*. As autoridades competentes podem ajustar os factores em causa de modo a adaptá-los aos progressos em matéria de utilização eficiente de sólidos.

Actividade	Factor de multiplicação para utilização na alínea b), ii)
Impressão por rotogravura; impressão por flexografia; laminagem como parte de uma actividade de impressão; impressão; envernizamento como parte de uma actividade de impressão; revestimento de madeira; revestimento de têxteis, tecido, película ou papel; revestimento adesivo	4
Revestimento de bobinas; retoque de veículos	3
Revestimento de contacto com alimentos; revestimento aeroespacial	2,33
Outros revestimentos e serigrafia rotativa	1,5

- iii) O objectivo de emissão é calculado multiplicando a emissão anual de referência por uma determinada percentagem:
- (valor-limite relativo às emissões evasivas + 15), no caso das instalações incluídas nos sectores seguintes:
 - revestimento de veículos (consumo de solventes < 15 mg/ano) e retoque de veículos,
 - revestimento de metal, plástico, têxteis, tecidos, película e papel (consumo de solvente entre 5 e 15 mg/ano),
 - revestimento de superfícies de madeira (consumo de solventes entre 15 e 25 mg/ano),
 - (valor-limite relativo às emissões evasivas + 5), no caso das restantes instalações;
- iv) A conformidade verifica-se nos casos em que o consumo real de solvente, determinado com base no plano de gestão de solventes, é inferior ou igual ao objectivo de emissão.

ANEXO VII

PRAZOS AO ABRIGO DO ARTIGO 3.º

1. Os prazos de aplicação dos valores-limite referidos nos n.ºs 2 e 3 do artigo 3.º serão os seguintes:
 - a) Em relação às novas fontes fixas, um ano após a data de entrada em vigor do presente protocolo para a parte em questão; e
 - b) Em relação às fontes fixas existentes:
 - i) no caso de uma parte que não seja um país com uma economia em transição, um ano após a data de entrada em vigor do presente protocolo ou 31 de Dezembro de 2007, consoante o que for mais tarde, e
 - ii) no caso de uma parte que seja um país com uma economia em transição, oito anos após a entrada em vigor do presente protocolo.
2. Os prazos de aplicação dos valores-limite relativos aos combustíveis e novas fontes móveis mencionados no n.º 5 do artigo 3.º e os valores-limite para o gasóleo referidos no quadro 2 do anexo IV serão os seguintes:
 - i) no caso de uma parte que não seja um país com uma economia em transição, a data de entrada em vigor do presente protocolo ou as datas associadas às medidas especificadas no anexo VIII e aos valores-limite indicados no quadro 2 do anexo IV, consoante as que forem mais tarde, e

- ii) no caso de uma parte que seja um país com uma economia em transição, cinco anos após a data da entrada em vigor do presente protocolo ou cinco anos após as datas associadas às medidas especificadas no anexo VIII e aos valores-limite mencionados no anexo IV, quadro 2, consoante as que forem mais tarde.

Estes prazos não serão aplicáveis às partes no presente protocolo que estejam sujeitas a um prazo mais curto no que diz respeito ao gasóleo por força do Protocolo relativo a uma nova redução das emissões de enxofre.

- 3. Para efeitos do presente anexo, entende-se por «país com uma economia em transição» uma parte que tenha entregue, juntamente com o seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, uma declaração dizendo desejar ser tratada como país com uma economia em transição para efeitos dos n.ºs 1 e/ou 2 do presente anexo.

ANEXO VIII

VALORES-LIMITE PARA OS COMBUSTÍVEIS E AS NOVAS FONTES MÓVEIS

INTRODUÇÃO

- 1. A secção A é aplicável a todas as partes com excepção do Canadá e dos Estados Unidos da América, a secção B é aplicável ao Canadá e a secção C aos Estados Unidos da América.
- 2. O anexo contém valores-limite relativos aos NO_x, expressos como equivalentes de dióxido de azoto (NO₂), e aos hidrocarbonetos, que são na sua maioria compostos orgânicos voláteis, bem como especificações ambientais relativas aos combustíveis comercializados para os veículos.
- 3. Os prazos para aplicação dos valores-limite mencionados no presente anexo são apresentados no anexo VII.

A. Partes com excepção o Canadá e os Estados Unidos da América

Automóveis de passageiros e veículos ligeiros

- 4. Os valores-limite para veículos a motor com pelo menos quatro rodas e utilizados no transporte de passageiros (categoria M) e de mercadorias (categoria N) são apresentados no quadro 1.

Veículos pesados

- 5. Os valores-limite para os motores dos veículos pesados são apresentados nos quadros 2 e 3 dependendo dos procedimentos de ensaio aplicáveis.

Motociclos e ciclomotores

- 6. Os valores-limite para os motociclos e ciclomotores são apresentados nos quadros 6 e 7.

Veículos não rodoviários e máquinas

- 7. Os valores-limite para os tractores agrícolas e florestais, bem como para outros veículos não rodoviários/máquinas são enumerados nos quadros 4 e 5. A fase I (quadro 4) é baseada no Regulamento n.º 96 da Comissão Económica para a Europa, «Disposições uniformes relativas à aprovação dos motores de ignição por compressão (C.I.) a instalar em tractores agrícolas e florestais no que diz respeito às emissões de poluentes provenientes do motor».

Qualidade dos combustíveis

8. Nos quadros 8 a 11 são apresentadas as especificações relativas à qualidade ambiental da gasolina e do gasóleo.

Quadro 1: Valores-limite para automóveis de passageiros e veículos ligeiros

Categoria	Classe	A aplicar a partir de ^(b)	Massa de referência (RW) (kg)	Valores-limite									
				Monóxido de carbono		Hidrocarbonetos		Óxidos de azoto		Hidrocarbonetos e óxidos de azoto combinados		Partículas em suspensão ^(d)	
				L1 (g/km)		L2 (g/km)		L3 (g/km)		L2 + L3 (g/km)		L4 (g/km)	
				Gasolina	Gasóleo	Gasolina	Gasóleo	Gasolina	Gasóleo	Gasolina	Gasóleo	Gasolina	Gasóleo
A	M ^(c)	1.1.2001	Toda (g)	2,3	0,64	0,20	—	0,15	0,50	—	0,56	—	0,05
	N1 ^(d)	1.1.2001 ^(e)	RW ≤ 1 305	2,3	0,64	0,20	—	0,15	0,50	—	0,56	—	0,05
		1.1.2002	1 305 < RW ≤ 1 760	4,17	0,80	0,25	—	0,18	0,65	—	0,72	—	0,07
B	M ^(c)	1.1.2002	1 760 < RW	5,22	0,95	0,29	—	0,21	0,78	—	0,86	—	0,10
		1.1.2006	Toda	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	0,30	—	0,025
	N1 ^(d)	1.1.2006 ^(f)	RW ≤ 1 305	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	0,30	—	0,025
		1.1.2007	1 305 < RW ≤ 1 760	1,81	0,63	0,13	—	0,10	0,33	—	0,39	—	0,04
		1.1.2007	1 760 < RW	2,27	0,74	0,16	—	0,11	0,39	—	0,46	—	0,06

^(a) Para os motores com ignição por compressão.

^(b) O registro, a venda ou a entrada em serviço de veículos novos que não cumpram os respectivos valores-limite serão recusados a partir das datas apresentadas nesta coluna e a aprovação de tipo deixará de poder ser concedida com efeitos a partir de 12 meses antes destas datas.

^(c) Excepto veículos cuja massa máxima seja superior a 2 500 kg.

^(d) E aos veículos de categoria M especificados na nota c.

^(e) 1.1.2002 para os veículos de categoria M especificados na nota c.

^(f) 1.1.2007 para os veículos de categoria M especificados na nota c.

^(g) Até 1 de Janeiro de 2003 os veículos desta categoria equipados com motores de ignição por compressão que sejam veículos não rodoviários e veículos com uma massa máxima superior a 2 000 kg destinados a transportar mais de seis ocupantes, incluindo o condutor, devem ser considerados como veículos da categoria N1, classe III, linha A.

Quadro 2: Valores-limite para veículos pesados — Ensaios «European steady-state cycle» (ciclo estável) (ESC) e «European load-response» (carga-resposta) (ELR)

	Aplicável a partir de ^(a)	Monóxido de carbono (g/kWh)	Hidrocarbonetos (g/kWh)	Óxidos de azoto (g/kWh)	Partículas em suspensão (g/kWh)	Fumo (m ⁻¹)
A	1.10.2001	2,1	0,66	5,0	0,10/0,13 ^(b)	0,8
B1	1.10.2006	1,5	0,46	3,5	0,02	0,5
B2	1.10.2009	1,5	0,46	2,0	0,02	0,5

^(a) Com efeito a partir das datas referidas, e excepto no caso dos veículos e motores destinados a exportação para países que não sejam partes no presente protocolo e no de motores sobresselentes de veículos a uso, as partes proibirão o registo, a venda, a entrada em serviço ou a utilização de novos veículos com motores de ignição por compressão ou motores a gás, bem como a venda e a utilização de motores novos de ignição por compressão ou a gás cujas emissões não cumpram os valores-limite respectivos. Com efeito a partir de 12 meses antes destas datas, a aprovação de tipo pode ser recusada caso os valores-limite não sejam cumpridos.

^(b) Para os motores com um volume de expulsão inferior a 0,75 dm³ por cilindro e uma potência à velocidade nominal superior a 3 000 revoluções por minuto.

Quadro 3: Valores-limite para veículos pesados — European transient cycle (ETC) (Ensaio Europeu do ciclo transitório) ^(a)

	Aplicável a partir de ^(b)	Monóxido de carbono (g/kWh)	Hidrocarbonetos não metano (g/kWh)	Metano ^(c) (g/kWh)	Óxidos de azoto (g/kWh)	Partículas em suspensão ^(d) (g/kWh)
A (2000)	1.10.2001	5,45	0,78	1,6	5,0	0,16/0,21 ^(e)
B1 (2005)	1.10.2006	4,0	0,55	1,1	3,5	0,03
B2 (2008)	1.10.2009	4,0	0,55	1,1	2,0	0,03

^(a) As condições da verificação da aceitabilidade dos ensaios ETC aquando da medição das emissões dos motores a gás relativamente aos valores-limite aplicáveis na linha A serão reexaminadas e, sempre que necessárias, alteradas em conformidade com o procedimento estabelecido no artigo 13.º da Directiva 70/156/CEE.

^(b) Com efeito a partir das datas referidas, e excepto no caso dos veículos e motores destinados a exportação para países que não sejam partes no presente protocolo e no de motores sobresselentes de veículos a uso, as partes proibirão o registo, a venda, a entrada em serviço ou a utilização de novos veículos com motores de ignição por compressão ou motores a gás, bem como a venda e a utilização de motores novos de ignição por compressão ou a gás cujas emissões não cumpram os valores-limite respectivos. Com efeito a partir de 12 meses antes destas datas, a aprovação de tipo pode ser recusada caso os valores-limite não sejam cumpridos.

^(c) Apenas para motores a gás natural.

^(d) Não aplicável a motores a gás na fase A e às fases B1 e B2.

^(e) Para os motores com um volume de expulsão inferior a 0,75 dm³ por cilindro e uma potência à velocidade nominal superior a 3 000 revoluções por minuto.

Quadro 4: Valores-limite (fase I) para motores diesel de máquinas móveis não rodoviárias (procedimento de medição ISO 8178)

Potência útil (P) (kW)	Aplicável a partir de ^(a)	Monóxido de carbono (g/kWh)	Hidrocarbonetos (g/kWh)	Óxidos de azoto (g/kWh)	Partículas (g/kWh)
130 ≤ P < 560	31.12.1998	5,0	1,3	9,2	0,54
75 ≤ P < 130	31.12.1998	5,0	1,3	9,2	0,70
37 ≤ P < 75	31.3.1998	6,5	1,3	9,2	0,85

^(a) Com efeito a partir da data referida e com a excepção das máquinas e motores destinados a exportação para países que não sejam partes no presente protocolo, as partes só permitirão o registo, quando aplicável, e a colocação no mercado dos novos motores, quer estejam instalados nas máquinas quer não, se cumprirem os valores-limite apresentados no quadro. A aprovação de tipo para um tipo ou família de motores será recusada com efeitos a partir de 30 de Junho de 1998, caso não cumpram os valores-limite.

Nota: Estes limites referem-se a emissões directas do motor e devem ser alcançados antes de qualquer de tratamento dos gases de escape.

Quadro 5: Valores-limite (fase II) para os motores diesel e para as máquinas móveis não rodoviárias (procedimento de medição ISO 8178)

Potência útil (P) (kW)	Aplicável a partir de ^(e)	Monóxido de carbono (g/kWh)	Hidrocarbonetos (g/kWh)	Óxidos de azoto (g/kWh)	Partículas (g/kWh)
$130 \leq P < 560$	31.12.2001	3,5	1,0	6,0	0,2
$75 \leq P < 130$	31.12.2002	5,0	1,0	6,0	0,3
$37 \leq P < 75$	31.12.2003	5,0	1,3	7,0	0,4
$18 \leq P < 37$	31.12.2000	5,5	1,5	8,0	0,8

^(e) Com efeito a partir da data referida e com a excepção das máquinas e motores destinados a exportação para países que não sejam partes no presente protocolo, as partes só permitirão o registo, quando aplicável, e a colocação no mercado dos novos motores, quer estejam instalados nas máquinas quer não, se cumprirem os valores-limite apresentados no quadro. A aprovação de tipo para um tipo ou família de motores será recusada com efeitos a partir de 12 meses antes destas datas, caso não cumpram os valores-limite.

Quadro 6: Valores-limite para motociclos e veículos com 3- e 4-rodas ($> 50 \text{ cm}^3$; $> 45 \text{ km/h}$) a aplicar a partir de 17 de Junho de 1999 ^(a)

Tipo de motor	Valores-limite
2-tempos	CO = 8 g/km
	HC = 4 g/km
	NO _x = 0,1 g/km
4-tempos	CO = 13 g/km
	HC = 3 g/km
	NO _x = 0,3 g/km

^(a) A aprovação de tipo será recusada a partir da data referida se as emissões do veículo não cumprirem os valores-limite.

Nota: Em relação aos veículos de três e quatro rodas, os valores-limite têm de ser multiplicados por 1,5.

Quadro 7: Valores-limite para ciclomotores ($\leq 50 \text{ cm}^3$; $< 45 \text{ km/h}$)

Fase	Aplicáveis a partir de ^(a)	Valores-limite	
		CO (g/km)	HC + NO _x (g/km)
I	17.6.1999	6,0 ^(b)	3,0 ^(b)
II	17.6.2002	1,0 ^(c)	1,2

^(a) A aprovação de tipo será recusada a partir das datas referidas se as emissões do veículo não cumprirem os valores-limite.

^(b) Em relação aos veículos de três e quatro rodas, multiplicar por 2.

^(c) Para os veículos de três e quatro rodas, 3,5 g /km.

Quadro 8: Especificações ambientais para os combustíveis comercializados para serem utilizados em veículos equipados com motores de ignição comandada

Tipo: Gasolina

Parâmetro	Unidade	Limites ^(a)		Ensaio	
		Mínimo	Máximo	Método ^(b)	Data de publicação
Índice de octano teórico		95	—	EN 25164	1993
Índice de octano-motor		85	—	EN 25163	1993
Pressão de vapor(método Reid), período de Verão	kPa	—	60	EN 12	1993
Destilação:					
— evaporada a 100 °C	% v/v	46	—	EN-ISO 3405	1988
— evaporada a 150 °C	% v/v	75	—		
Análise dos hidrocarbonetos:					
— Olefinas	% v/v	—	18,0 ^(d)	ASTM D1319	1995
— Aromáticos		—	42	ASTM D1319	1995
— Benzeno		—	1	PrEN 12177	1995
Teor de oxigénio	% m/m	—	2,7	EN 1601	1996
Compostos oxigenados:					
— Metanol, devem ser adicionados agentes estabilizantes	% v/v	—	3	EN 1601	1996
— Etanol, podem ser necessários agentes estabilizantes	% v/v	—	5	EN 1601	1996
— Álcool isopropílico	% v/v	—	10	EN 1601	1996
— Álcool terciobutílico	% v/v	—	7	EN 1601	1996
— Álcool isobutílico	% v/v	—	10	EN 1601	1996
— Éteres contendo 5 ou mais átomos de carbono por molécula	% v/v	—	15	EN 1601	1996
— Outros compostos oxigenados ^(e)	% v/v	—	10	EN 1601	1996
Teor de enxofre	mg/kg	—	150	PrEN-ISO/DIS 14596	1996

^(a) Os valores citados na especificação são «valores reais». No estabelecimento dos seus valores-limite, foram aplicados os termos da norma ISO 4259, «Produtos petrolíferos — Determinação e aplicação de dados precisos em relação aos métodos de ensaio» e na fixação de um volume mínimo foi tida em conta uma diferença mínima de 2R acima de zero (R = reprodutibilidade). Os resultados de cada medição serão interpretados com base nos critérios descritos na ISO 4259 (publicada em 1995).

^(b) EN — Norma europeia; ASTM — American Society for Testing and Materials; DIS — Projecto de norma internacional.

^(c) O período de Verão não deve começar após 1 de Maio nem deve terminar antes de 30 de Setembro. No caso dos Estados-Membros com clima ártico o período estival não deve começar depois de 1 de Junho nem terminar antes de 31 de Agosto e a pressão de vapor (método Reid) é limitada a 70 kPa.

- (d) Excepto no caso da gasolina sem chumbo normal (índice mínimo de octano-motor (MON) de 81 e índice mínimo de octano teórico (RON)) de 91, cujo teor máximo de oleofinas será de 21 % v/v. Estes limites não impedem que no mercado dos Estados-Membros seja introduzida outra gasolina sem chumbo com um índice de octano inferior aos aqui mencionados.
- (e) Outros monoálcoois com um ponto de destilação final não superior ao ponto de destilação final estabelecido nas especificações nacionais ou, caso estas não existam, nas especificações industriais em matéria de combustíveis.

Nota: As partes deverão assegurar que a partir de 1 de Janeiro de 2000, o mais tardar, a gasolina só poderá se comercializada nos seus territórios se cumprir as especificações ambientais que figuram no quadro 8. Caso uma parte determine que a proibição da gasolina com um teor de enxofre não conforme com as respectivas especificações incluídas no quadro 8, mas que não excede o teor actual, causaria graves dificuldades às indústrias nacionais, no tocante à introdução das alterações necessárias nas suas instalações de produção até 1 de Janeiro de 2000, poderá prorrogar o prazo de comercialização no seu território até 1 de Janeiro de 2003, no máximo. Nesse caso, a parte deverá especificar, numa declaração a depositar juntamente com o seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, que tenciona prorrogar o prazo, devendo apresentar também uma informação por escrito ao órgão executivo sobre a razão para tal.

Quadro 9: Especificações ambientais para os combustíveis colocados no mercado para serem utilizados em veículos equipados com motores de ignição por compressão

Tipo: Combustível *diesel*

Parâmetro	Unidade	Limites ^(a)		Ensaio	
		Mínimo	Máximo	Método ^(b)	Data de publicação
Índice de cetano		51	—	EN-ISO 5165	1992
Densidade a 15 °C	kg/m ³	—	845	EN-ISO 3675	1995
Ponto de destilação: 95 %	°C	—	360	EN-ISO 3405	1988
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos	% m/m	—	11	IP 391	1995
Teor de enxofre	mg/kg	—	350	PrEN-ISO/DIS 14596	1996

^(a) Os valores citados na especificação são «valores reais». No estabelecimento dos seus valores-limite, foram aplicados os termos da norma ISO 4259, «Produtos petrolíferos — Determinação e aplicação de dados precisos em relação aos métodos de ensaio» e na fixação de um volume mínimo foi tida em conta uma diferença mínima de 2R acima de zero (R = reprodutibilidade). Os resultados de cada medição serão interpretados com base nos critérios descritos na ISO 4259 (publicada em 1995).

^(b) EN — Norma europeia; IP — Institute of Petroleum; DIS — Projecto de Norma Internacional.

Nota: As partes deverão assegurar que em 1 de Janeiro de 2000, o mais tardar, o combustível *diesel* só poderá ser comercializado nos seus territórios se cumprir as especificações ambientais que figuram no quadro 9. Caso uma parte determine que a proibição do combustível *diesel* com um teor de enxofre não conforme com as respectivas especificações contidas no quadro 9, mas que não excede o teor actual, causaria graves dificuldades às suas indústrias, no tocante à introdução das alterações necessárias nas suas instalações de produção até 1 de Janeiro de 2000, poderá prorrogar o prazo de comercialização no seu território até 1 de Janeiro de 2003, no máximo. Nesse caso, a parte deverá especificar, numa declaração a depositar juntamente com o seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, que tenciona prorrogar o prazo, devendo apresentar também uma informação por escrito ao órgão executivo sobre a razão para tal.

Quadro 10: Especificações ambientais para os combustíveis colocados no mercado para serem utilizados em veículos equipados com motores de ignição comandada

Tipo: Gasolina

Parâmetro	Unidade	Limites ^(a)		Ensaio	
		Mínimo	Máximo	Método ^(b)	Data de publicação
Índice de octano teórico		95		EN 25164	1993
Índice de octano-motor		85		EN 25163	1993
Pressão de vapor(método Reid), período de Verão	kPa	—			
Destilação:					
— evaporada a 100 °C	% v/v	—	—		
— evaporada a 150 °C	% v/v	—	—		
Análise de hidrocarbonetos:					
— Olefinas	% v/v	—			
— Aromáticos	% v/v	—	35	ASTM D1319	1995
— Benzeno	% v/v	—			
Teor de oxigénio	% m/m	—			
Teor de enxofre	mg/kg	—	50	PrEN-ISO/DIS 14596	1996

^(a) Os valores citados na especificação são «valores reais». No estabelecimento dos seus valores-limite, foram aplicados os termos da norma ISO 4259, «Produtos petrolíferos — Determinação e aplicação de dados precisos em relação aos métodos de ensaio» e na fixação de um volume mínimo foi tida em conta uma diferença mínima de 2R acima de zero (R = reprodutibilidade). Os resultados de cada medição serão interpretados com base nos critérios descritos na ISO 4259 (publicada em 1995).

^(b) EN — Norma europeia; ASTM — American Society for Testing and Materials; DIS — Projecto de Norma Internacional.

Nota: As partes deverão assegurar que em 1 de Janeiro de 2005, o mais tardar, a gasolina só poderá ser comercializada nos seus territórios se cumprir as especificações ambientais que figuram no quadro 10. Caso uma parte determine que a proibição da gasolina com um teor de enxofre que não cumpre as especificações relativas ao teor de enxofre contidas no quadro 10, mas conforme com o quadro 8, causaria dificuldades graves às suas indústrias, no tocante à introdução das alterações necessárias nas suas instalações de produção até 1 de Janeiro de 2005, poderá prorrogar o prazo de comercialização no seu território até 1 de Janeiro de 2007, no máximo. Nesse caso, a parte deverá especificar, numa declaração a depositar juntamente com o seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, que tenciona prorrogar o prazo, devendo apresentar também uma informação por escrito ao órgão executivo sobre a razão para tal.

Quadro 11: Especificações ambientais para os combustíveis colocados no mercado para serem utilizados em veículos equipados com motores de ignição por compressão

Tipo: Combustível *diesel*

Parâmetro	Unidade	Limites ^(a)		Ensaio	
		Mínimo	Máximo	Método ^(b)	Data de publicação
Índice de cetano			—		
Densidade a 15 °C	kg/m ³		—		
Ponto de destilação: 95 %	°C	—			
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos	% m/m	—			
Teor de enxofre	mg/kg	—	50	PrEN-ISO/DIS 14596	1996

^(a) Os valores citados na especificação são «valores reais». No estabelecimento dos seus valores-limite, foram aplicados os termos da norma ISO 4259, «Produtos petrolíferos — Determinação e aplicação de dados precisos em relação aos métodos de ensaio» e na fixação de um volume mínimo foi tida em conta uma diferença mínima de 2R acima de zero (R = reprodutibilidade). Os resultados de cada medição serão interpretados com base nos critérios descritos na ISO 4259.

^(b) EN — Norma europeia; DIS — Projecto de Norma Internacional.

Nota: As partes deverão assegurar que em 1 de Janeiro de 2005, o mais tardar, o combustível *diesel* só poderá ser colocado no mercado dos seus territórios se cumprir as especificações ambientais que figuram no quadro 11. Caso uma parte determine que a proibição do combustível *diesel* com um teor de enxofre não conforme com as especificações relativas ao teor de enxofre referidas no quadro 11, mas que cumpre as do quadro 9, causaria graves dificuldades às suas indústrias, no tocante à introdução das alterações necessárias nas suas instalações de produção até 1 de Janeiro de 2005, poderá prorrogar o prazo de comercialização no seu território até 1 de Janeiro de 2007, no máximo. Nesse caso, a parte deverá especificar, numa declaração a depositar juntamente com o seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, que tenciona prorrogar o prazo e apresentar ao órgão executivo uma informação por escrito sobre a razão para tal.

B. Canadá

9. Novas normas de emissão para veículos ligeiros, veículos ligeiros de mercadorias, veículos pesados, motores de pesados e motociclos: Motor Vehicle Safety Act (e legislação subsequente), Schedule V of the Motor Vehicle Safety Regulations: Vehicle Emissions (Standard 1100), SOR/97-376, (28 de Julho de 1997), alterada por diversas vezes.
10. Canadian Environmental Protection Act, Diesel Fuel Regulations, SOR/97-110 (4 de Fevereiro de 1997, enxofre no combustível *diesel*), alterada por diversas vezes.
11. Canadian Environmental Protection Act, Benzene in Gasoline Regulations, SOR/97-493 (6 November, 1997), alterada por diversas vezes.
12. Canadian Environmental Protection Act, Sulphur in Gasoline Regulations, Canada Gazette, Part II, 4 de Junho de 1999, alterada por diversas vezes.

C. Estados Unidos da América

13. Execução de um programa de controlo das emissões de fontes móveis para veículos ligeiros, veículos ligeiros de mercadorias, camiões pesados e combustíveis na medida exigida pelas secções 202 (a), 202 (g) e 202 (h) da Clean Air Act, aplicada através de:
 - a) 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 80, Subpart D — Reformulated Gasoline;
 - b) 40 C.F.R. Part 86, Subpart A — General Provisions for Emission Regulations;
 - c) 40 C.F.R. Part 80, section 80.29 — Controls and Prohibitions on Diesel Fuel Quality.

ANEXO IX**MEDIDAS DE CONTROLO DAS EMISSÕES DE AMONÍACO DE FONTES AGRÍCOLAS**

1. As partes sujeitas às obrigações previstas no n.º 8, alínea a), do artigo 3.º deverão tomar as medidas descritas no presente anexo.
2. Cada parte terá em devida conta a necessidade de reduzir as perdas durante todo o ciclo do azoto.

A. Código consultivo de boas práticas agrícolas

3. No prazo de um ano a contar da data da respectiva entrada em vigor do presente protocolo, as partes deverão estabelecer, publicar e divulgar um código consultivo de boas práticas agrícolas destinado a controlar as emissões de amoníaco. O código deve ter em conta as condições específicas existentes no território da parte em causa e incluir disposições relativas a:
 - gestão do azoto, tendo em conta todo o ciclo do azoto,
 - estratégias de alimentação dos animais,
 - técnicas de aplicação de estrume com baixas emissões,
 - sistemas de armazenagem do estrume com baixas emissões,
 - sistemas de alojamento dos animais com baixas emissões, e
 - possibilidades de limitar as emissões de amoníaco resultantes da utilização de adubos minerais.

As partes devem atribuir um título ao código, a fim de evitar confusões com outros códigos de orientação.

B. Adubos com carbonato de ureia e amónio

4. No prazo de um ano a contar da data da respectiva entrada em vigor do presente protocolo, as partes deverão tomar todas as medidas que forem viáveis para limitarem as emissões de amoníaco resultantes da utilização de adubos sólidos baseados na ureia.
5. No prazo de um ano a contar da data da respectiva entrada em vigor do presente protocolo, as partes deverão proibir a utilização de adubos com carbonato de amónio.

C. Aplicação de estrume

6. Cada uma das partes deverá assegurar que são utilizadas técnicas de aplicação de chorume com baixas emissões [enumeradas no documento de orientação V adoptado pelo órgão executivo na sua décima sétima sessão (Decisão 1999/1) e em quaisquer alterações ao mesmo], que reduzam comprovadamente as emissões em, pelo menos, 30 % relativamente ao valor de referência especificado no dito documento, na medida em que a parte em questão as considere aplicáveis, tendo em conta o solo local e as condições geomorfológicas, o tipo de chorume e a estrutura da exploração agrícola. Os prazos para a aplicação destas medidas serão os seguintes: 31 de Dezembro de 2009 para as partes com economias em transição e 31 de Dezembro de 2007 para as outras partes⁽¹⁾.
7. No prazo de um ano a contar da respectiva data de entrada em vigor do presente protocolo, as partes deverão assegurar que o estrume sólido aplicado no solo a lavrar será incorporado o mais tardar até 24 horas após a sua aplicação, na medida em que considere esta medida aplicável tendo em conta o solo local e as condições geomorfológicas e a estrutura da exploração agrícola.

D. Armazenagem de estrume

8. No prazo de um ano a contar da data da respectiva entrada em vigor do presente protocolo, as partes deverão nos novos armazéns de chorume, em grandes explorações pecuárias de suínos e aves de capoeira com 2 000 suínos de engorda ou 750 porcas, ou 40 000 aves de capoeira, sistemas de armazenagem com baixas emissões, ou técnicas que comprovadamente reduzem as emissões em 40 % ou mais relativamente ao valor de referência (referido no documento de orientação referido no n.º 6), ou outros sistemas ou técnicas com uma eficiência equivalente demonstrável⁽²⁾.
9. Em relação aos armazéns de chorume existentes nas grandes explorações pecuárias de suínos ou aves de capoeira com 2 000 suínos de engorda ou 750 porcas, ou 40 000 aves de capoeira, as partes deverão reduzir as emissões em 40 %, na medida em que as partes considerem que as técnicas necessárias são técnica e economicamente viáveis⁽²⁾. Os prazos para a aplicação destas medidas serão os seguintes: 31 de Dezembro de 2009 para as partes com economias em transição e 31 de Dezembro de 2007 para as restantes partes⁽¹⁾.

E. Alojamento dos animais

10. No prazo de um ano a contar da respectiva data de entrada em vigor do presente protocolo, as partes deverão utilizar, nos novos alojamentos dos animais em grandes explorações pecuárias de suínos e aves de capoeira com 2 000 porcos de engorda ou 750 porcas, ou 40 000 aves de capoeira, sistemas de alojamento que reduzam comprovadamente as emissões em 20 % ou mais relativamente ao valor de referência (mencionado no documento de orientação referido no n.º 6), ou outros sistemas e técnicas com uma eficiência equivalente demonstrável⁽²⁾. A aplicabilidade pode ser limitada por razões de bem-estar dos animais, por exemplo nos sistemas baseados em palha para os suínos e nos sistemas de aviário ou de criação ao ar livre no caso das aves de capoeira.

⁽¹⁾ Para efeitos do presente anexo, entende-se por «país com uma economia em transição» uma parte que tenha entregue, juntamente com o seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, uma declaração dizendo desejar ser tratada como país com uma economia em transição para efeitos dos n.ºs 6 e/ou 9.º do presente anexo.

⁽²⁾ Caso as partes considerem que podem ser utilizados outros sistemas ou técnicas com uma eficiência equivalente demonstrável, na armazenagem do estrume e no alojamento dos animais, a fim de cumprirem os requisitos dos n.ºs 8 e 10, ou caso considerem que a redução das emissões da armazenagem de estrume exigida ao abrigo do n.º 9 não é técnica ou economicamente viável, deverão enviar documentação para este efeito em conformidade com o n.º 1, alínea a) do artigo 7.º