

385D0613

Nº L 375/20

Jornal Oficial das Comunidades Europeias

31. 12. 85

DECISÃO DO CONSELHO

de 20 de Dezembro de 1985

relativa à adopção, em nome da Comunidade, de programas e medidas respeitantes às descargas de mercúrio e cádmio no âmbito da Convenção para a prevenção da poluição marinha de origem telúrica

(85/613/CEE)

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia e, nomeadamente, o seu artigo 235º,

Tendo em conta a recomendação da Comissão ⁽¹⁾,

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

Considerando que a Comunidade aprovou, em 3 de Março de 1975, a Convenção para a prevenção da poluição marinha de origem telúrica ⁽³⁾;

Considerando que a Comunidade se tornou, deste modo, Parte Contratante na Convenção;

Considerando que, no seio da comissão de Paris, que gere a Convenção, foram negociados os programas e medidas respeitantes às descargas de mercúrio e cádmio e que a Comunidade foi convidada a aprová-los por voto escrito, antes de 31 de Dezembro de 1985;

Considerando que as disposições destes programas e medidas são compatíveis com os das directivas comunitárias nesse domínio, nomeadamente, as Directivas 76/464/CEE ⁽⁴⁾, 83/513/CEE ⁽⁵⁾ e 84/156/CEE ⁽⁶⁾;

Considerando que é, portanto, desejável que a Comunidade aprove os referidos programas e medidas;

Considerando que o Tratado não previu os poderes de acção necessários para esse efeito, além dos previstos no artigo 235º,

DECIDE:

Artigo único

1. O Conselho aprova, em nome da Comunidade, os programas e medidas respeitantes às descargas de mercúrio e cádmio, no âmbito da Convenção para a prevenção da poluição marinha de origem telúrica.

Os textos dos referidos programas e medidas encontram-se em anexo à presente decisão.

2. O Presidente do Conselho fica autorizado a designar a pessoa ou pessoas habilitadas a notificar esta aprovação à Comissão de Paris, antes de 31 de Dezembro de 1985.

Feito em Bruxelas em 20 de Dezembro de 1985.

Pelo Conselho

O Presidente

R. KRIEPS

⁽¹⁾ JO nº C 286 de 9. 11. 1985, p. 4.

⁽²⁾ JO nº C 352 de 31. 1. 1985.

⁽³⁾ JO nº L 194 de 25. 7. 1975, p. 5.

⁽⁴⁾ JO nº L 129 de 18. 5. 1976, p. 23.

⁽⁵⁾ JO nº L 291 de 24. 10. 1983, p. 1.

⁽⁶⁾ JO nº L 74 de 17. 3. 1984, p. 49.

ANEXO

DECISÃO PARCOM 85/1

PROGRAMAS E MEDIDAS

de 5 de Junho de 1985

relativos aos valores-limite e objectivos de qualidade para as descargas de mercúrio provenientes de outros sectores que não da electrólise de cloretos alcalinos

A COMISSÃO CRIADA PELA CONVENÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO MARINHA DE ORIGEM TELÚRICA, ASSINADA EM PARIS EM 4 DE JUNHO 1974,

Tendo em consideração as disposições da Convenção e, nomeadamente, o nº 3 do seu artigo 18º,

ADOPTOU OS SEGUINTE PROGRAMAS E MEDIDAS:

Artigo 1º

1. Qualquer descarga de mercúrio proveniente de sectores industriais com exclusão do da electrólise de cloretos alcalinos, na zona marítima definida na alínea a) do artigo 3º da Convenção ou nos cursos de água que afectem a zona marítima, será objecto de uma autorização prévia emitida pela autoridade competente da Parte Contratante envolvida. Tais autorizações especificarão as normas de emissão para a descarga e serão revistas periodicamente.

2. As normas de emissão não devem ultrapassar os valores-limite estabelecidos no nº 3 seguinte, excepto nos casos em que uma Parte Contratante aplique objectivos de qualidade em conformidade com os Anexos II e IV.

3. Os valores-limite, os prazos fixados para a observância destes valores e o processo de vigilância e de controlo a aplicar às descargas constam do Anexo I. Os valores-limite aplicam-se normalmente no ponto onde as águas residuais que contêm mercúrio saem da instalação industrial.

Se as águas residuais que contêm mercúrio sofrerem um tratamento fora da instalação industrial, numa estação de tratamento destinada a eliminar o mercúrio, a Parte Contratante em causa pode permitir que os valores-limite sejam aplicados no ponto onde as águas residuais saem da estação de tratamento.

4. Sem prejuízo das respectivas obrigações resultantes dos nºs 1, 2 e 3, bem como das disposições da Convenção, as partes contratantes apenas podem conceder autorizações às novas instalações no caso de estas aplicarem as normas que correspondam aos melhores meios técnicos disponíveis sempre que tal for necessário a fim de prevenir e eliminar a poluição.

Qualquer que seja o método que adopte, a Parte Contratante, nos casos em que, por razões técnicas, as medidas

previstas não correspondam aos melhores meios técnicos disponíveis comunicará à Comissão as justificações desse facto antes da concessão de qualquer autorização. Por ocasião da sua reunião seguinte, a Comissão examinará a informação apresentada.

5. Para efeitos dos presentes programas e medidas, entende-se por «nova instalação»:

- qualquer instalação industrial que entre em funcionamento após a data de adopção dos presentes programas e medidas,
- qualquer instalação industrial já existente cuja capacidade de tratamento do mercúrio tenha sido consideravelmente aumentada após a data de adopção dos presentes programas e medidas.

6. O método de análise de referência a utilizar para determinar a presença de mercúrio consta do ponto 1 do Anexo III. Podem ser utilizados outros métodos desde que os limites de detecção, a precisão e a exactidão desses métodos sejam pelo menos tão válidos como os dos que constam do ponto 1 do Anexo III. A exactidão exigida pela medição do caudal de efluentes consta do ponto 2 do Anexo III.

Artigo 2º

1. As Partes Contratantes definirão programas específicos para as descargas de mercúrio provenientes de fontes múltiplas que não sejam instalações industriais e às quais não podem ser aplicadas, na prática, as normas de emissão mencionadas no artigo 1º

2. O objectivo destes programas específicos é evitar ou eliminar a poluição. Incluem nomeadamente, as medidas e as técnicas mais adequadas tendo em vista assegurar a substituição, retenção e reciclagem do mercúrio.

3. Os programas específicos serão aplicados o mais cedo possível e, de qualquer modo, o mais tardar até 1 de Julho de 1989 e serão comunicados à Comissão.

Artigo 3º

As Partes Contratantes em questão assegurarão a vigilância, na zona abrangida pela Convenção, do meio aquático afectado pelas descargas. No caso de descargas que afectem as águas de várias Partes Contratantes, as Partes Contratantes interessadas colaborarão no sentido de harmonizar os processos de vigilância.

Artigo 4º

1. De quatro em quatro anos, a Comissão procederá a uma avaliação comparativa da aplicação pelas Partes Contratantes dos presentes programas e medidas com base nas informações que as Partes Contratantes apresentarem à Comissão, em conformidade com o artigo 17º da Convenção, especialmente no que diz respeito:

- aos pormenores relativos às autorizações que fixam as normas de emissão para as descargas de mercúrio,
- aos resultados de informação recolhida ou inventários estabelecidos, relativos às descargas de mercúrio efectuadas na zona marítima e em cursos de água que afectam a zona marítima, referidos no nº 1 do artigo 1º,

— à informação que consta do ponto 2 do Anexo IV para as Partes Contratantes que apliquem objectivos de qualidade,

— aos resultados do controlo e vigilância contínuos do meio aquático em conformidade com o artigo 3º. Nos casos em que tal se aplique, estes resultados deveriam ser apresentados no âmbito do programa conjunto de controlo e vigilância contínuos.

2. No caso de alteração dos conhecimentos científicos relativos principalmente à toxicidade, persistência e acumulação do mercúrio nos organismos vivos e sedimentos ou, no caso de aperfeiçoamento dos melhores meios técnicos disponíveis, serão examinadas pela Comissão propostas adequadas com o objectivo de reforçar, se necessário, os valores-limite e objectivos de qualidade ou de adoptar valores-limite e objectivos de qualidade complementares.

Artigo 5º

1. As Partes Contratantes executarão os presentes programas e medidas a partir de 1 de Janeiro de 1986.

2. As Partes Contratantes informarão a Comissão das disposições de direito nacional que adoptarem em aplicação dos presentes programas e medidas.

ANEXO I

Valores-limite, prazos fixados para a observância destes valores e processo de vigilância e controlo a aplicar às descargas

1. Para os sectores industriais em questão, os valores-limite e os prazos de aplicação são agrupados no seguinte quadro:

Sector industrial ⁽¹⁾	Valores-limite a respeitar a partir de		Unidade de medida
	1 de Julho de 1986	1 de Julho de 1989 ⁽²⁾	
1. Indústrias químicas que utilizam catalisadores mercuriais:			
a) Para a produção do cloreto de vinilo	0,1	0,05	mg/l efluente
	0,2	0,1	g/t capacidade de produção de cloreto de vinilo
b) Para outros processos	0,1	0,05	mg/l efluente
	10	5	g/kg mercúrio tratado
2. Fabrico de catalisadores mercuriais utilizados para a produção do cloreto de vinilo	0,1	0,05	mg/l efluente
	1,4	0,7	g/kg mercúrio tratado
3. Fabrico de compostos orgânicos e não orgânicos de mercúrio, com excepção dos produtos referidos no ponto 2	0,1	0,05	mg/l efluente
	0,1	0,05	g/kg mercúrio tratado
4. Fabrico de baterias primárias que contêm mercúrio	0,1	0,05	mg/l efluente
	0,05	0,03	g/kg mercúrio tratado
5. Indústria dos metais não ferrosos			
5.1. Instalações de recuperação do mercúrio	0,1	0,05	mg/l efluente
5.2. Extracção e refinação de metais não ferrosos	0,1	0,05	mg/l efluente
6. Estações de tratamento de resíduos tóxicos que contêm mercúrio	0,1	0,05	mg/l efluente

⁽¹⁾ Para os sectores industriais, com exclusão do da electrólise de cloretos alcalinos, que não são mencionados no presente quadro, tais como as indústrias do papel e do aço ou as centrais térmicas a carvão, os valores-limite serão fixados pela Comissão quando necessário, numa fase posterior. Entretanto, as Partes Contratantes fixarão de modo autónomo, em conformidade com o n.º 2 do artigo 4.º da Convenção, as normas de emissão para as descargas de mercúrio. Estas normas devem ter em conta os melhores meios técnicos disponíveis e não devem ser menos estritas que o valor-limite mais comparável incluído no presente anexo.

⁽²⁾ Com base na experiência adquirida aquando da aplicação dos presentes programas e medidas e em conformidade com as disposições do n.º 2 do seu artigo 4.º, a Comissão considerará, na devida altura, propostas que tenham por objectivo fixar valores-limite mais restritivos.

2. Os valores-limite expressos em termos de concentração que, em princípio, não devem ser ultrapassados constam do quadro anterior para os sectores industriais 1 a 4. Os valores-limite expressos em concentrações máximas em nenhum caso podem ser superiores aos que são expressos em quantidades máximas divididas pela água necessária por quilograma de mercúrio tratado ou por tonelada de capacidade de produção instalada de cloreto de vinilo.

Contudo, uma vez que a concentração de mercúrio nos efluentes depende do volume de água envolvido, que varia consoante os diferentes processos e instalações, os valores-limite, expressos em termos de quantidade de mercúrio descarregado em relação à quantidade de mercúrio tratado ou à capacidade de produção instalada de cloreto de vinilo, que constam do quadro anterior, devem ser respeitados em todos os casos.

3. Os valores-limite das médias diárias são iguais ao dobro dos valores-limite das médias mensais correspondentes, que constam do quadro.
4. Para verificar se as descargas obedecem às normas de emissão fixadas em conformidade com os valores-limite definidos no presente anexo, deve ser instituído um processo de controlo.

Este processo deve prever a colheita e análise de amostras, a medição do caudal das descargas e, se for caso disso, a quantidade de mercúrio tratado.

Se for impossível determinar a quantidade de mercúrio tratado, o processo de controlo pode basear-se na quantidade de mercúrio que pode ser utilizada em função da capacidade de produção em que se baseia a autorização.

5. Durante um período de vinte e quatro horas proceder-se-à colheita de uma amostra representativa da descarga. A quantidade de mercúrio descarregado ao longo de um mês deve ser calculada com base nas quantidades diárias de mercúrio rejeitado.

Contudo, pode ser instituído um processo de controlo simplificado para as instalações industriais que não descarreguem mais de 7,5 kg de mercúrio por ano.

Notas

Os valores-limite indicados no quadro correspondem a uma concentração média mensal ou a uma carga mensal máxima.

As quantidades de mercúrio rejeitadas são expressas, em quantidade de mercúrio tratada por instalação industrial durante o mesmo período ou em função da capacidade de produção instalada de cloreto de vinilo.

ANEXO II

Objectivos de qualidade

Para as Partes Contratantes que apliquem a estratégia dos objectivos de qualidade, as normas de emissão fixadas de modo a que o (ou os) objectivo(s) de qualidade adequado(s) de entre os a seguir enumerados seja(m) respeitado(s) na zona afectada pelas descargas de mercúrio. A autoridade competente determinará a zona afectada em cada caso e seleccionará, de entre os objectivos de qualidade que constam do ponto 1 seguinte, aquele ou aqueles que considere adequados, atendendo à utilização da zona afectada, tendo em conta o facto de que o objectivo dos presentes programas e medidas é prevenir e eliminar toda a poluição.

1. Com o objectivo de prevenir e eliminar a poluição tal como é definida no artigo 1º da Convenção e em cumprimento do artigo 4º da referida Convenção, são fixados os seguintes objectivos de qualidade:
 - 1.1. A concentração de mercúrio numa amostra representativa de parte carnosa do peixe escolhido como indicador não deve exceder 0,3 mg/kg de parte carnosa húmida.
 - 1.2. A concentração de mercúrio em solução nas águas de estuário até ao limite das águas doces afectadas pelas descargas, não deve exceder 0,5 µg/l em termos de média aritmética dos resultados obtidos ao longo de um ano.
 - 1.3. A concentração de mercúrio em solução nas seguintes águas 1 não deve exceder 0,3 µg/l em termos de média aritmética dos resultados obtidos ao longo de um ano:
 - i) águas territoriais marítimas;
 - ii) águas, com exclusão das águas de estuário, para além da linha de base a partir da qual é medida a largura das águas territoriais marítimas e que se estende, no caso dos cursos de água, até ao limite das águas doces.
2. A concentração de mercúrio nos sedimentos ou moluscos e crustáceos não deve aumentar no tempo de modo significativo.
3. Quando são aplicados vários objectivos de qualidade às águas de uma região, a qualidade destas deve ser suficiente para respeitar cada um destes objectivos.
4. A título excepcional, na medida em que isso se afigure necessário por razões técnicas e após notificação prévia à Comissão, os valores numéricos dos objectivos de qualidade que constam dos pontos 1.2 e 1.3 podem ser multiplicados por 1,5 até 1 de Julho de 1989.

(1) Não foram fixadas normas de qualidade para o alto mar, visto que o objectivo de qualidade para as águas territoriais e outras águas protegerá o alto mar contra a poluição.

ANEXO III

Métodos de medição de referência

1. O método de análise de referência utilizado para determinar o teor em mercúrio das águas, da parte carnosa dos peixes, dos sedimentos e moluscos e dos crustáceos é a medida da absorção atómica sem chama por espectrofotometria, após ter submetido a amostra a um tratamento prévio adequado, tendo em conta, nomeadamente, a pré-oxidação do mercúrio e a redução sucessiva dos iões mercúricos Hg (II).

Os limites de detecção devem ser tais que a concentração em mercúrio possa ser medida com uma exactidão de + 30 % e uma precisão de + 30 % para as seguintes concentrações:

- no caso de descargas, um décimo da concentração máxima autorizada em mercúrio, especificada na autorização,
- no caso de águas superficiais, um décimo da concentração em mercúrio especificada pelo objectivo de qualidade,
- no caso da parte carnosa do peixe e também no caso de moluscos e crustáceos, um décimo da concentração em mercúrio especificada pelo objectivo de qualidade,
- no caso de sedimentos, um décimo da concentração de mercúrio da amostra ou 0,05 mg/kg de peso seco, sendo considerado o valor mais elevado.

2. A medição do caudal deve ser efectuada com uma exactidão de + 20 %.

ANEXO IV

Processo de controlo para os objectivos de qualidade

1. Para cada autorização concedida na aplicação dos presentes programas e medidas, a autoridade competente especificará as restrições, modalidades de vigilância e prazos limite para garantir o respeito do objectivo ou objectivos de qualidade em causa.
2. Para cada objectivo de qualidade escolhido e aplicado, as Partes Contratantes devem apresentar à Comissão um relatório sobre:
 - os pontos de descarga e o dispositivo de dispersão,
 - a zona a que se aplica o objectivo de qualidade,
 - a localização dos pontos de colheita de amostras,
 - a frequência da amostragem,
 - os métodos de amostragem e medição,
 - os resultados obtidos.
3. As amostras devem ser suficientemente representativas da qualidade do meio aquático na zona afectada pelas descargas e a frequência de amostragem deve ser suficiente para pôr em evidência as eventuais modificações do meio aquático, tendo em conta, nomeadamente, as variações naturais do regime hidrológico. A análise de peixes marinhos deve ser efectuada sobre um número suficientemente representativo de amostras e espécies.
4. No que diz respeito ao objectivo de qualidade referido no ponto 1.1 do Anexo II, a autoridade competente escolherá as espécies de peixes a tomar como indicadores a analisar. Para as águas salinas, as espécies capturadas no local e escolhidas de entre aquelas que vivem nas águas litorais podem incluir o bacalhau (*Gadus morhua*), o badejo (*Merlangius merlangus*), a solha (*Pleuronectes platessa*), a sarda ou cavala (*Scomber scombrus*), o eglefino ou arinca (*Melanogrammus aeglefinus*) e a azevia (*Platichthys flesus*).

DECISÃO PARCOM 85/2

PROGRAMAS E MEDIDAS

de 5 de Junho de 1985

relativas aos valores-limite e objectivos de qualidade para as descargas de cádmio

A COMISSÃO CRIADA PELA CONVENÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO MARINHA DE ORIGEM TELÚRICA, ASSINADA EM PARIS EM 4 DE JUNHO DE 1974,

Tendo em conta as disposições da Convenção e, nomeadamente, o nº 3 do seu artigo 18º,

ADOPTOU OS SEGUINTE PROGRAMAS E MEDIDAS:

Artigo 1º

1. Qualquer descarga de cádmio na zona marítima definida na alínea á do artigo 3º da Convenção ou num curso de água que afecte a zona marítima, será objecto de uma autorização prévia emitida pela autoridade competente da Parte Contratante em questão. Tais autorizações especificarão as normas de emissão para a descarga e serão revistas periodicamente.

2. As normas de emissão não devem ultrapassar os valores-limite estabelecidos no nº 3 seguinte, excepto no caso de uma Parte Contratante aplicar objectivos de qualidade em conformidade com os Anexos II e IV.

3. Os valores-limite, os prazos fixados para a observância destes valores e o processo de vigilância e controlo a aplicar às descargas, constam do Anexo I. Os valores-limite aplicar-se-ão normalmente no ponto onde as águas residuais que contêm cádmio saem da instalação industrial.

Se as águas residuais que contêm cádmio sofrerem um tratamento fora da instalação industrial, numa estação de tratamento destinada a eliminar o cádmio, a Parte Contratante em questão pode permitir que os valores-limite sejam aplicados no ponto onde as águas residuais saem da estação de tratamento.

4. Sem prejuízo das respectivas obrigações decorrentes dos nºs 1, 2 e 3, bem como das disposições da Convenção, as Partes Contratantes apenas podem conceder autorizações às novas instalações no caso destas aplicarem as normas que correspondem aos melhores meios técnicos disponíveis, sempre que tal for necessário a fim de prevenir e eliminar a poluição.

Qualquer que seja o método que adopte, nos casos em que por razões técnicas as medidas previstas não correspondam aos melhores meios técnicos disponíveis, a Parte Contratante comunicará à Comissão, antes da concessão de qualquer autorização, justificação deste facto. Por ocasião da sua reunião seguinte, a Comissão examinará a informação apresentada.

5. Para efeitos dos presentes programas e medidas, entende-se por «nova instalação»:

- qualquer instalação industrial que entre em funcionamento após a data de adopção dos presentes programas e medidas,
- qualquer instalação industrial já existente cuja capacidade de tratamento de cádmio foi aumentada consideravelmente após a data de adopção dos presentes programas e medidas.

6. O método de análise de referência a utilizar para determinar a presença de cádmio consta do ponto 1 do Anexo III. Podem ser usados outros métodos desde que os limites de detecção, a precisão e a exactidão destes métodos sejam pelo menos tão válidos como os dos que constam do ponto 2 do Anexo III.

Artigo 2º

As Partes Contratantes em questão assegurarão a vigilância, na zona abrangida pela Convenção, do meio aquático afectado pelas descargas. No caso de descargas que afectem as águas de várias Partes Contratantes, as Partes Contratantes interessadas colaborarão no sentido de harmonizar os respectivos processos de vigilância.

Artigo 3º

De cinco em cinco anos, a Comissão procederá a uma avaliação comparativa da aplicação pelas Partes Contratantes dos presentes programas e medidas, com base em informações que as partes contratantes apresentarem à Comissão em conformidade com o artigo 17º da Convenção, especialmente no que diz respeito:

- aos pormenores relativos às autorizações que fixam as normas de emissão para as descargas de cádmio,
- aos resultados de informação recolhida ou inventários estabelecidos, relativos às descargas de cádmio efectuadas na zona marítima ou em cursos de água que

afectem a zona marítima, referidos no nº 1 do artigo 1º,

- informação que consta do ponto 2 do Anexo IV para as Partes Contratantes que apliquem objectivos de qualidade,
- resultados do controlo e vigilância contínuos do meio aquático, em conformidade com o artigo 2º. Nos casos em que tal se aplique, estes resultados deveriam ser apresentados no âmbito do programa conjunto de controlo e vigilância contínuos.

2. No caso de alteração dos conhecimentos científicos relativos principalmente à toxicidade, persistência e acumulação do cádmio nos organismos vivos e sedimentos ou, no

caso de aperfeiçoamento dos melhores meios técnicos disponíveis, serão examinadas pela Comissão propostas adequadas com o objectivo de reforçar, se necessário, os valores-limite e objectivos de qualidade ou adoptar valores-limite e objectivos de qualidade complementares.

Artigo 4º

1. As Partes Contratantes executarão os presentes programas e medidas a partir de 1 de Janeiro de 1986.

2. As Partes Contratantes informarão a Comissão das disposições de direito nacional que adoptarem em aplicação dos presentes programas e medidas.

ANEXO I

Valores-limite, prazos fixados para o respeito destes valores e processo de vigilância e controlo a aplicar às descargas

1. Para os sectores industriais envolvidos, os valores-limites e os prazos de aplicação são agrupados no seguinte quadro:

Sector industrial ⁽¹⁾	Valores limite a respeitar a partir de		Unidade de medida
	1 de Janeiro de 1986	1 de Janeiro de 1989 ⁽²⁾	
1. Extracção de zinco, refinação de chumbo e de zinco, industria dos metais não ferrosos e do cádmio metálico	0,3 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l efluente
2. Fabrico de compostos de cádmio	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l efluente
	0,5 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cádmio tratado
3. Fabrico de pigmentos	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l efluente
	0,3 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cádmio tratado
4. Fabrico de estabilizadores	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l efluente
	0,3 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cádmio tratado
5. Fabrico de baterias primárias e secundárias	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l efluente
	1,5 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cádmio tratado
6. Electrodeposição ⁽⁶⁾	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l efluente
	0,3 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cádmio tratado
7. Fabrico de ácido fosfórico e/ou fertilizantes a partir de rocha fosfatada ⁽⁷⁾	—	—	

⁽¹⁾ Para os sectores industriais não mencionados no presente quadro, os valores-limite serão fixados se necessário pela Comissão, numa fase posterior. Entretanto, as Partes Contratantes fixarão de modo autónomo, em conformidade com as disposições do n.º 2 do artigo 4.º da Convenção, as normas para as descargas de cádmio. Estas normas devem ter em conta os melhores meios técnicos disponíveis e não devem ser menos estritas que o valor-limite mais comparável incluído no presente anexo.

⁽²⁾ Com base na experiência adquirida aquando da aplicação dos presentes programas e medidas e em conformidade com as disposições do n.º 2 do seu artigo 3.º, a Comissão considerará, na devida altura, propostas que tenham pro objectivo fixar valores-limite mais restritivos.

⁽³⁾ Concentração média mensal em cádmio total ponderada de acordo com o caudal do efluente.

⁽⁴⁾ Média mensal.

⁽⁵⁾ De momento, é impossível fixar os valores-limite expressos em peso. A Comissão fixará estes valores, se for caso disso, de acordo com o previsto no n.º 2 do artigo 3.º dos presentes programas e medidas. Se a Comissão não fixar valores-limite, serão mantidos os valores expressos em peso que constam de coluna «1 de Janeiro de 1986».

⁽⁶⁾ As Partes Contratantes podem suspender até 1 de Janeiro de 1989 a aplicação de valores-limite às instalações que não descarreguem mais de 10 kg de cádmio por ano e cujo conjunto de cubas de electrodeposição represente um volume inferior a 1,5 m³, quando a situação técnica ou administrativa tornar esta medida absolutamente necessária.

⁽⁷⁾ Não existem actualmente métodos técnicos válidos no domínio económico que permitam extrair sistematicamente o cádmio das descargas que resultam da produção de ácido fosfórico e/ou fertilizantes fosfatados a partir de rocha fosfatada. Não foi, portanto, fixado qualquer valor-limite para estas descargas. A ausência destes valores-limite não isenta as Partes Contratantes da sua obrigação, de fixar normas de emissão para estas descargas. Nos termos do n.º 1 do artigo 1.º dos presentes programas e medidas, estes valores-limite serão fixados numa fase posterior pela Comissão, se tal se afigurar necessário.

2. Os valores-limite expressos em termos de concentração, que, em princípio, não devem ser ultrapassados, constam do quadro anterior para os sectores industriais das rubricas 2, 3, 4, 5 e 6. Os valores-limite expressos em concentrações máximas em nenhum caso podem ser superiores aos que são expressos em quantidades máximas divididas pela água necessária por cada quilograma de cádmio tratado. Contudo, uma vez que a concentração de cádmio nos efluentes depende do volume de água envolvido, que varia consoante os diferentes processos e instalações, os valores-limite expressos em termos de quantidade de cádmio rejeitado em relação à quantidade de cádmio tratado, que constam do quadro anterior, devem ser sempre respeitados.
3. Os valores-limite das médias diárias são iguais ao dobro dos valores-limite das médias mensais correspondentes, que constam do quadro anterior.
4. Para verificar se as descargas obedecem às normas de emissão fixadas em conformidade com os valores-limite definidos no presente anexo, deve ser instituído um processo de controlo.

Este processo deve prever a colheita e análise de amostras, a medição do caudal das descargas e a quantidade de cádmio tratado.

Se a quantidade de cádmio tratado for impossível de determinar, o processo de controlo pode basear-se na quantidade de cádmio que pode ser utilizada em função da capacidade de produção em que se baseia a autorização.

5. Durante um periodo de vinte e quatro horas proceder-se-á à colheita de uma amostra representativa da descarga. A quantidade de cádmio descarregada ao longo de um mês deve ser calculada com base nas quantidades diárias de cádmio descarregadas.

Contudo, pode ser instituído um processo de controlo simplificado para as instalações industriais que não descarreguem mais de 10 kg de cádmio por ano. No que se refere às instalações industriais de electrodeposição apenas pode ser instituído um processo de controlo simplificado, se o conjunto das cubas de electrodeposição representar um volume inferior a 1,5 m³.

ANEXO II

Objectivos de qualidade

Para as Partes Contratantes que apliquem a estratégia dos objectivos de qualidade, as normas de emissão serão fixadas de modo a que o (ou os) objectivo(s) de qualidade adequado(s) de entre os a seguir enumerados seja(m) respeitado(s) na zona afectada pelas descargas de cádmio. A autoridade competente determinará a zona afectada em cada caso e seleccionará, de entre os objectivos de qualidade que constam do nº 1, aquele ou aqueles que considere adequados atendendo à utilização da zona afectada, tendo em conta o facto de que o objectivo dos presentes programas e medidas é prevenir e eliminar toda a poluição.

1. Com o objectivo de prevenir e eliminar a poluição na acepção dos artigos 1º e 4º da Convenção de Paris, são fixados ⁽¹⁾ os seguintes objectivos de qualidade, que devem ser medidos suficientemente próximo do ponto de descarga:
 - 1.1. A concentração de cádmio em solução nas águas de estuário até ao limite das águas doces afectadas pelas descargas, não deve exceder 5 ug/l;
 - 1.2. A concentração de cádmio em solução nas seguintes águas ⁽²⁾ afectadas pelas descargas não deve ultrapassar 2,5 ug/l:
 - i) águas territoriais marítimas;
 - ii) águas, com exclusão das águas de estuário, para além da linha de base a partir da qual é medida a largura das águas territoriais marítimas e que se estende, no caso dos cursos de água, até ao limite das águas doces.
2. Além das exigências anteriores, os resultados do controlo e vigilância contínuos efectuados em conformidade com o artigo 2º, devem ser comparados com as seguintes concentrações ⁽¹⁾:
 - 2.1. No caso das águas de estuário até ao limite das águas doces, um concentração de cádmio em solução de 1 ug/l;
 - 2.2. Uma concentração de cádmio em solução de 0,5 ug/l nas seguintes águas:
 - i) águas territoriais marítimas;
 - ii) águas, com exclusão das águas de estuário, para além da linha de base a partir da qual é medida a largura das águas territoriais marítimas e que se estende, no caso dos cursos de água, até ao limite das águas doces.
 - 2.3. Se estas concentrações não forem respeitadas, nem que seja num único ponto da rede nacional de controlo e vigilância, devem ser apresentadas à Comissão as razões desse facto.
3. A concentração de cádmio nos sedimentos e/ou moluscos e crustáceos, se possível da espécie *Mytilus edulis*, não deve aumentar no tempo de modo significativo.
4. Quando são aplicados vários objectivos de qualidade às águas de uma região, a qualidade destas deve ser suficiente para respeitar cada um destes objectivos.

⁽¹⁾ Todas as concentrações se referem à média aritmética dos resultados obtidos durante um ano.

⁽²⁾ Não foram fixadas normas de qualidade para o alto mar, visto que as normas de qualidade para as águas territoriais marítimas e outras águas protegerão o alto mar contra a poluição.

ANEXO III

Métodos de medição de referência

1. O método de análise de referência utilizado para determinar o teor em cádmio das águas, dos sedimentos e moluscos e dos crustáceos é a medida da absorção atómica por espectrofotometria, após conservação e tratamento adequados da amostra.

Os limites de detecção devem ser tais que a concentração em cádmio possa ser medida com uma exactidão de + 30 % e uma precisão de + 30 % para as seguintes concentrações:

- no caso de descargas, um décimo da concentração máxima autorizada em cádmio, especificada na autorização,
- no caso de águas superficiais, 0,1 µg/l ou um décimo da concentração em cádmio, especificada pelo objectivo de qualidade, sendo aplicado o valor mais elevado,
- no caso de moluscos e crustáceos, 0,1 mg/kg peso húmido,
- no caso de sedimentos, um décimo da concentração em cádmio da amostra ou 0,1 mg/kg peso seco, sendo aplicado o valor mais elevado.

2. A medição do caudal dos efluentes deve ser efectuada com uma exactidão de + 20 %.

ANEXO IV

Processo de controlo para os objectivos de qualidade

1. A autoridade competente especificará as restrições, processo de vigilância e prazos para garantir o respeito do objectivo ou objectivos de qualidade em causa.
 2. Para cada objectivo de qualidade escolhido e aplicado, as Partes Contratantes devem apresentar um relatório à Comissão sobre:
 - os pontos de descarga e dispositivo de dispersão,
 - a zona a que se aplica o objectivo de qualidade,
 - a localização dos pontos de colheita de amostras,
 - a frequência da amostragem,
 - os métodos de amostragem e medição,
 - os resultados obtidos.
 3. As amostras devem ser suficientemente representativas da qualidade do meio aquático na zona afectada pelas descargas e a frequência da amostragem deve ser suficiente para pôr em evidência as eventuais modificações do meio aquático, tendo em conta, nomeadamente, as variações naturais do regime hidrológico.
-

ANNEX

PARCOM DECISION 85/1

PROGRAMMES AND MEASURES

of 5 June 1985

on limit values and quality objectives for mercury discharges by sectors other than the chlor-alkali electrolysis industry

THE COMMISSION ESTABLISHED BY THE CONVENTION FOR THE PREVENTION OF MARINE POLLUTION FROM LAND-BASED SOURCES, SIGNED AT PARIS ON 4 JUNE 1974,

having regard to the provisions of the Convention, and in particular to Article 18 (3) thereof,

HAS ADOPTED THE FOLLOWING PROGRAMMES AND MEASURES:

Article 1

1. Every discharge of mercury by industrial sectors other than the chlor-alkali electrolysis industry into the maritime area as defined in Article 3a of the Convention, or into watercourses that affect the maritime area, shall require prior authorization by the competent authority of the Contracting Party concerned. Such authorizations shall lay down emission standards for the discharge and shall be reviewed periodically.

2. The emission standards must not exceed the limit values as set out in paragraph 3 below, except where a Contracting Party applies quality objectives in conformity with Annexes II and IV.

3. The limit values, the time limits by which they must be complied with and the monitoring procedure for discharges are laid down in Annex I. The limit values shall normally apply at the point where waste waters containing mercury leave the industrial plant.

When waste waters containing mercury are treated outside the industrial plant at a treatment plant intended for the removal of mercury, the Contracting Party concerned may permit the limit values to be applied at the point where the waste waters leave the treatment plant.

4. Without prejudice to their obligations arising from paragraphs 1, 2 and 3 and to the provisions of the Convention, the Contracting Parties may grant authorizations for new plants only if those plants apply the standards corresponding to the best technical means available when that is necessary for the prevention and elimination of pollution.

Whatever method it adopts, where for technical reasons the intended measures do not correspond to the best technical means available, the Contracting Party shall provide the Commission with evidence in support of these reasons

before any authorization. The Commission shall, at its next meeting, examine the information provided.

5. For the purposes of these programmes and measures, 'new plant' means:

- an industrial plant which has become operational after the date of adoption of these programmes and measures,
- an existing industrial plant whose mercury-handling capacity has been substantially increased since the date of adoption of these programmes and measures.

6. The reference method of analysis to be used in determining the presence of mercury is given in Annex III, paragraph 1. Other methods may be used provided that the limits of detection, precision and accuracy of such methods are at least as good as those laid down in Annex III, paragraph 1. The accuracy required in the measurement of effluent flow is given in Annex III, paragraph 2.

Article 2

1. The Contracting Parties shall draw up specific programmes for mercury discharges by multiple sources which are not industrial plants and for which the emission standards referred to in Article 1 cannot be applied in practice.

2. The purposes of these specific programmes shall be to avoid or eliminate pollution. They shall include the most appropriate measures and techniques for the replacement, retention and recycling of mercury.

3. The specific programmes shall be in operation as soon as possible and in any case not later than 1 July 1989 and shall be communicated to the Commission.

Article 3

The Contracting Parties concerned shall monitor, within the area covered by the Convention, the aquatic environment affected by discharges. In the case of discharges affecting the waters of more than one Contracting Party, the Contracting Parties concerned shall cooperate with a view to harmonizing monitoring procedures.

Article 4

1. The Commission shall at four-yearly intervals make a comparative assessment of the implementation of these programmes and measures by Contracting Parties on the basis of information supplied to it by them pursuant to Article 17 of the Convention. The information concerned shall, in particular, comprise:

- details of authorizations laying down emission standards for discharges of mercury,
- the results of information collected or inventories drawn up concerning mercury discharged into the maritime area, and into watercourses that affect the maritime area, referred to in Article 1, paragraph 1,

- information laid down in Annex IV, paragraph 2 for those Contracting Parties applying the quality objectives,
- the results of the monitoring of the aquatic environment carried out in accordance with Article 3. Where appropriate, these should be submitted within the framework of the Joint Monitoring Programme.

2. In the event of a change in scientific knowledge relating principally to the toxicity, persistence and accumulation of mercury in living organisms and sediments, or in the event of an improvement in the best technical means available, the Commission shall consider appropriate proposals with the aim of reinforcing, if necessary, the limit values and the quality objectives, or of establishing additional limit values and additional quality objectives.

Article 5

1. The Contracting Parties shall implement these programmes and measures by 1 January 1986.

2. Contracting Parties shall communicate to the Commission the text of the provisions of internal law which they adopt in the field governed by these programmes and measures.

ANNEX I

Limit values, time limits by which they must be complied with, and the procedure for monitoring discharges

1. The limit values and the time limits for the industrial sectors concerned are set out together in the table below:

Industrial sector ⁽¹⁾	Limit value which must be complied with as from:		Unit of Measurement
	1 July 1986	1 July 1989	
1. Chemical industries using mercury catalysts:			
a) in the production of vinyl chloride	0,1	0,05	mg/l effluent
	0,2	0,1	g/t vinyl chloride production capacity
b) in other processes	0,1	0,05	mg/l effluent
	10	5	g/kg mercury processed
2. Manufacture of mercury catalysts used in the production of vinyl chloride	0,1	0,05	mg/l effluent
	1,4	0,7	g/kg mercury processed
3. Manufacture of organic and non-organic mercury compounds (except for products referred to in paragraph 2)	0,1	0,05	mg/l effluent
	0,1	0,05	g/kg mercury processed
4. Manufacture of primary batteries containing mercury	0,1	0,05	mg/l effluent
	0,05	0,03	g/kg mercury processed
5. Non-ferrous metal industry ⁽²⁾			
5.1. Mercury recovery plants	0,1	0,05	mg/l effluent
5.2. Extraction and refining of non-ferrous metals	0,1	0,05	mg/l effluent
6. Plants for the treatment of toxic wastes containing mercury	0,1	0,05	mg/l effluent

⁽¹⁾ Limit values for industrial sectors other than the chlor-alkali electrolysis industry which are not mentioned in this table, such as the paper and steel industries or coal-fired power stations will, if necessary, be fixed by the Commission at a later stage. Meanwhile, the Contracting Parties shall fix emission standards for mercury discharges autonomously in accordance with Article 4 (2) of the Convention. Such standards shall take into account the best technical means available and must not be less stringent than the most nearly comparable limit value in this Annex.

⁽²⁾ On the basis of experience gained in the implementation of these programmes and measures, and pursuant to Article 4 (2), the Commission shall in due course consider proposals for fixing more restrictive limit values.

2. Limit values expressed as concentrations which in principle must not be exceeded are given in the above table for the industrial sectors 1 to 4. In no instance may limit values expressed as maximum concentrations be greater than those expressed as maximum quantities divided by water requirements per kilogram of mercury handled or per tonne of installed vinyl chloride production capacity.

However, because the concentration of mercury in effluents depends on the volume of water involved, which differs for different processes and plants, the limit values, expressed in terms of the quantity of mercury discharged in relation to the quantity of mercury handled or to the installed vinyl chloride production capacity, given in the above table, must be complied with in all cases.

3. The daily average limit values are twice the corresponding monthly average limit values given in the table.
4. A monitoring procedure must be instituted to check whether the discharges comply with the emission standards which have been fixed in accordance with the limit values laid down in this Annex.

This procedure must provide for the taking and analysis of samples and for measurement of the flow of the discharge and, where appropriate, the quantity of mercury handled.

Should the quantity of mercury handled be impossible to determine, the monitoring procedure may be based on the quantity of mercury that may be used in the light of the production capacity on which the authorization was based.

5. A sample representative of the discharge over a period of 24 hours shall be taken. The quantity of mercury discharged over a month must be calculated on the basis of the daily quantities of mercury discharged.

However, a simplified monitoring procedure may be instituted in the case of industrial plants which do not discharge more than 7,5 kilograms of mercury per annum.

Notes

The limit values given in the table correspond to a monthly average concentration or to a maximum monthly load.

The amounts of mercury discharged are expressed as a function of the amount of mercury used or handled by the industrial plant over the same period or as a function of the installed vinyl chloride production capacity.

ANNEX II

Quality objectives

For those Contracting Parties applying quality objectives, emission standards shall be fixed so that the appropriate quality objective or objectives from among those listed below is or are complied with in the area affected by discharges of mercury. The competent authority shall determine the area affected in each case and shall select from among the quality objectives listed in paragraph 1 below the objective or objectives that it deems appropriate, having regard to the intended use of the area affected, taking account of the fact that the purpose of these programmes and measures is to prevent and eliminate all pollution.

1. In order to prevent and eliminate pollution as defined in Article 1 of the Convention and pursuant to Article 4 of the said Convention, the following quality objectives are set:
 - 1.1 The concentration of mercury in a representative sample of fish flesh chosen as an indicator must not exceed 0,3 mg/kg wet fish.
 - 1.2 The concentration of mercury in solution in estuary waters up to the freshwater limit affected by discharges must not exceed 0,5 µg/l as the arithmetic mean of the results obtained over a year.
 - 1.3 The concentration of mercury in solution in the following waters ⁽¹⁾ must not exceed 0,3 µg/l as the arithmetic mean of the results obtained over a year:
 - (i) territorial waters;
 - (ii) waters, other than estuary waters, on the landward side of the base line from which the breadth of the territorial sea is measured and extending in the case of watercourses up to the freshwater limit.
 2. The concentration of mercury in sediments or in shellfish (mollusca and crustacea) must not increase significantly with time.
 3. Where several quality objectives are applied to waters in an area, the quality of the waters must be sufficient to meet each of them.
 4. The numerical values of the quality objectives specified in paragraphs 1 (2) and 1 (3) may, as an exception and where this is necessary for technical reasons, be multiplied by 1,5 until 1 July 1989.

⁽¹⁾ A quality objective for the high seas is not fixed, on the understanding that the quality objective for territorial waters and other waters will protect the high seas from pollution.

ANNEX III

Reference method of measurement

1. The reference method of analysis used for determining the mercury content of waters, the flesh of fish, sediments and shellfish (mollusca and crustacea) is flameless atomic absorption spectrophotometry after suitable pre-treatment of the sample which takes account in particular of pre-oxidation of the mercury and of successive reduction of the mercury ions Hg(II).

The limits of detection must be such that the mercury concentration can be measured to an accuracy of $\pm 30\%$ and a precision of $\pm 30\%$ at the following concentrations:

- in the case of discharges, one-tenth of the maximum permitted concentration of mercury specified in the authorization,
- in the case of surface water, one-tenth of the mercury concentration specified in the quality objective,
- in the case of the flesh of fish and shellfish (mollusca and crustacea), one-tenth of the mercury concentration specified in the quality objective,
- in the case of sediments, one tenth of the mercury concentration in the sample or 0,05 mg/kg dry weight whichever value is the greater.

2. Flow measurement must be carried out to an accuracy of $\pm 20\%$.

ANNEX IV

Monitoring procedure for quality objectives

1. For each authorization, the competent authority shall specify the restrictions, monitoring procedure and time limits for ensuring compliance with the quality objective or objectives concerned.
 2. The Contracting Parties shall, for each quality objective chosen, and applied, report to the Commission on:
 - the points of discharge and the means of dispersal,
 - the area in which the quality objective is applied,
 - the location of sampling points,
 - the frequency of sampling,
 - the methods of sampling and of measurement,
 - the results obtained.
 3. Samples must be properly representative of the quality of the aquatic environment in the area affected by the discharges, and the frequency of sampling must be sufficient to show any changes in the aquatic environment, taking into account, in particular, natural variations in the hydrological regime. The salt-water fish analysis must be carried out on a sufficiently representative number of samples and species.
 4. With regard to the quality objective in paragraph 1.1 of Annex II, the competent authority shall choose the species of fish to be adopted as indicators for analysis. For salt waters the species chosen from among those inhabiting coastal waters and caught locally may include cod (*Gadus morhua*), whiting (*Merlangius merlangus*), plaice (*Pleuronectes platessa*), mackerel (*Scomber scombrus*), haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) and flounder (*Platichthys flesus*).
-

PARCOM DECISION 85/2

PROGRAMMES AND MEASURES

of 5 June 1985

on limit values and quality objectives for cadmium discharges

THE COMMISSION ESTABLISHED BY THE CONVENTION FOR THE PREVENTION OF MARINE POLLUTION FROM LAND-BASED SOURCES, SIGNED AT PARIS ON 4 JUNE 1974,

Having regard to the provisions of the Convention, and in particular to Article 18 (3) thereof,

HAS ADOPTED THE FOLLOWING PROGRAMMES AND MEASURES:

Article 1

1. Every discharge of cadmium into the maritime area as defined in Article 3a of the Convention, or into watercourses that affect the maritime area, shall require prior authorization by the competent authority of the Contracting Party concerned. Such authorizations shall lay down emission standards for the discharge and shall be reviewed periodically.

2. The emission standards must not exceed the limit values as set out in paragraph 3 below, except where a Contracting Party applies quality objectives in conformity with Annexes II and IV.

3. The limit values, the time limits by which they must be complied with and the monitoring procedure for discharges are laid down in Annex I. The limit values shall normally apply at the point where waste waters containing cadmium leave the industrial plant.

When waste waters containing cadmium are treated outside the industrial plant at a treatment plant intended for the removal of cadmium, the Contracting Party concerned may permit the limit values to be applied at the point where the waste waters leave the treatment plant.

4. Without prejudice to their obligations arising from paragraphs 1, 2 and 3 and to the provisions of the Convention, the Contracting Parties may grant authorizations for new plants only if those plants apply the standards corresponding to the best technical means available when that is necessary for the prevention and elimination of pollution.

Whatever method it adopts, where for technical reasons the intended measures do not correspond to the best technical means available, the Contracting Party shall provide the Commission with evidence in support of these reasons before any authorization. The Commission shall, at its next meeting, examine the information provided.

5. 'New plant' means:

- an industrial plant which has become operational after the date of adoption of these programmes and measures,
- an existing industrial plant whose cadmium-processing capacity has been substantially increased after the date of adoption of these programmes and measures.

6. The reference method of analysis to be used in determining the presence of cadmium is given in Annex III, paragraph 1. Other methods may be used provided that the limits of detection, precision and accuracy of such methods are at least as good as those laid down in Annex III, paragraph 1. The accuracy required in the measurement of effluent flow is given in Annex III, paragraph 2.

Article 2

The Contracting Parties concerned shall monitor, within the area covered by the Convention, the aquatic environment affected by discharges. In the case of discharges affecting the waters of more than one Contracting Party, the Contracting Parties concerned shall cooperate with a view to harmonizing monitoring procedures.

Article 3

1. The Commission shall, at five-yearly intervals, make a comparative assessment of the implementation of these programmes and measures by Contracting Parties on the basis of information supplied to it by them pursuant to Article 17 of the Convention. The information concerned shall, in particular, comprise:

- details of authorizations laying down emission standards for discharges of cadmium,
- the results of information collected or inventories drawn up concerning cadmium discharged into the

maritime area, and into watercourses that affect the maritime area, referred to in Article 1 paragraph 1,

- information laid down in Annex IV, paragraph 2 for those Contracting Parties applying the quality objectives,
- the results of the monitoring of the aquatic environment carried out in accordance with Article 2. Where appropriate, these should be submitted within the framework of the Joint Monitoring Programme.

2. In the event of a change in scientific knowledge relating principally to the toxicity, persistence and accumulation of cadmium in living organisms and sediments, or in the event of an improvement in the best technical means available,

the Commission shall consider appropriate proposals with the aim of reinforcing, if necessary, the limit values and the quality objectives, or of establishing additional limit values and additional quality objectives.

Article 4

1. The Contracting Parties shall implement these programmes and measures by 1 January 1986.

2. Contracting Parties shall communicate to the Commission the text of the provisions of internal law which they adopt in the field governed by these programmes and measures.

ANNEX I

Limit values, time limits by which they must be complied with, and the procedure for monitoring discharges

1. The limit values and the time limits for the industrial sectors concerned are set out together in the table below:

Industrial sector ⁽¹⁾	Limit values which must be complied with as from:		Unit of measurement
	1 January 1986	1 January 1989 ⁽²⁾	
1. Zinc mining, lead and zinc refining, cadmium metal and non-ferrous metal industry	0,3 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l effluent
2. Manufacture of cadmium compounds	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l effluent
	0,5 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cadmium handled
3. Manufacture of pigments	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l effluent
	0,3 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cadmium handled
4. Manufacture of stabilizers	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l effluent
	0,5 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cadmium handled
5. Manufacture of primary and secondary batteries	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l effluent
	1,5 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cadmium handled
6. Electroplating ⁽⁶⁾	0,5 ⁽³⁾	0,2 ⁽³⁾	mg/l effluent
	0,3 ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾	g/kg cadmium handled
7. Manufacture of phosphoric acid and/or phosphatic fertilizer from phosphatic rock ⁽⁷⁾	—	—	

⁽¹⁾ Limit values for industrial sectors not mentioned in this table will, if necessary, be fixed by the Commission at a later stage. In the meantime the Contracting Parties will fix standards for cadmium discharges autonomously in accordance with Article 4 (2) of the Convention. Such standards must take into account the best technical means available and must not be less stringent than the most nearly comparable limit value in this Annex.

⁽²⁾ On the basis of experience gained in the implementation of these programmes and measures, and pursuant to Article 3 (2), the Commission shall in due course consider proposals for fixing more restrictive limit values.

⁽³⁾ Monthly flow-weighted average concentration of total cadmium.

⁽⁴⁾ Monthly average.

⁽⁵⁾ It is impossible for the moment to fix limit values expressed as load. If need be, these values will be fixed by the Commission in accordance with Article 3 (2) of these programmes and measures. If the Commission does not fix any limit values, the values expressed as load given in the column headed '1 January 1986' will be kept.

⁽⁶⁾ Contracting Parties may suspend application of the limit values until 1 January 1989 in the case of plants which discharge less than 10 kg of cadmium a year and in which the total volume of the electroplating tanks is less than 1,5 m³, if technical or administrative considerations make such a step absolutely necessary.

⁽⁷⁾ At present there are no economically feasible technical methods for systematically extracting cadmium from discharges arising from the production of phosphoric acid and/or phosphatic fertilizers from phosphatic rock. No limit values have therefore been fixed for such discharges. The absence of such limit values does not release the Contracting Parties from the obligation under Article 1, paragraph 1 of these programmes and measures to fix emission standards for these discharges. Limit values will, as necessary, be fixed by the Commission at a later stage.

2. Limit values expressed as concentrations which in principle must not be exceeded are given in the above table for the industrial sectors 2, 3, 4, 5 and 6. In no instance may limit values expressed as maximum concentrations be greater than those expressed as maximum quantities divided by water requirements per kilogram of cadmium handled. However, because the concentration of cadmium in effluents depends on the volume of water involved, which differs for different processes and plants, the limit values, expressed in terms of the quantity of cadmium discharged in relation to the quantity of mercury handled, given in the above table, must be complied with in all cases.
3. The daily average limit values are twice the corresponding monthly average limit values given in the above table.
4. A monitoring procedure must be instituted to check whether the discharges comply with the emission standards which have been fixed in accordance with the limit values laid down in this Annex.

This procedure must provide for the taking and analysis of samples and for measurement of the flow of the discharge and the quantity of cadmium handled.

Should the quantity of cadmium handled be impossible to determine, the monitoring procedure may be based on the quantity of cadmium that may be used in the light of the production capacity on which the authorization was based.

5. A sample representative of the discharge over a period of 24 hours shall be taken. The quantity of cadmium discharged over a month must be calculated on the basis of the daily quantities of cadmium discharged.

However, a simplified monitoring procedure may be instituted in the case of industrial plants which do not discharge more than 10 kilograms of cadmium per annum. In the case of industrial electroplating plants, a simplified monitoring procedure may only be instituted if the total volume of the electroplating tanks is less than 1,5 m³.

ANNEX II

Quality objectives

For those Contracting Parties applying quality objectives, emission standards shall be fixed so that the appropriate quality objective or objectives from among those listed below is or are complied with in the area affected by discharges of cadmium. The competent authority shall determine the area affected in each case and shall select from among the quality objectives listed in paragraph I below the objective or objectives that it deems appropriate, having regard to the intended use of the area affected, while taking account of the fact that the purpose of these programmes and measures is to prevent and eliminate all pollution.

1. The following quality objectives, which will be measured sufficiently close to the point discharge, are fixed ⁽¹⁾, with the object of preventing and eliminating pollution within the meaning of Articles 1 and 4 of the Convention.
 - 1.1 The concentration of cadmium in solution in estuary waters up to the freshwater limit affected by discharges must not exceed 5 µg/litre.
 - 1.2 The concentration of cadmium in solution must not exceed 2,5 µg/litre in waters affected by discharges ⁽²⁾ as follows:
 - (i) territorial waters;
 - (ii) waters, other than estuary waters, on the landward side of the base line from which the breadth of the territorial sea is measured and extending in the case of watercourses up to the freshwater limit.
2. In addition to the above requirements, the results of the monitoring carried out in accordance with Article 2 must be compared with the following concentrations ⁽¹⁾:
 - 2.1 In the case of estuary waters up to the freshwater limit, a concentration of cadmium in solution of 1 µg/litre.
 - 2.2 A concentration of cadmium in solution of 0,5 µg/litre in the case of water as follows:
 - (i) territorial waters;
 - (ii) waters, other than estuary waters, on the landward side of the base lines from which the breadth of the territorial sea is measured and extending in the case of watercourses up to the freshwater limit.
- 2.3 If these concentrations are not complied with at any one of the points on the national network, the reasons must be reported to the Commission.
3. The concentration of cadmium in sediments and/or shellfish (mollusca and crustacea), if possible of the species *Mytilus edulis*, must not increase significantly with time.
4. Where several quality objectives are applied to waters in an area, the quality of the waters must be sufficient to comply with each of those objectives.

⁽¹⁾ All concentrations relate to the arithmetic mean of the results obtained over one year.

⁽²⁾ A quality objective for the high seas is not fixed on the understanding that the quality objective for territorial waters and other waters will protect the high seas from pollution.

ANNEX III

Reference method of measurement

1. The reference method of analysis used for determining the cadmium content of waters, sediments and shellfish (mollusca and crustacea) is atomic absorption spectrophotometry after preservation and suitable treatment of the sample.

The limits of detection must be such that the cadmium concentration can be measured to an accuracy of $\pm 30\%$ and a precision of $\pm 30\%$ at the following concentrations:

- in the case of discharges, one-tenth of the maximum permitted concentration of cadmium specified in the authorization,
 - in the case of surface water, $0,1\text{ }\mu\text{g/litre}$ or one-tenth of the cadmium concentration specified in the quality objective, whichever is the greater,
 - in the case of shellfish (mollusca and crustacea), $0,1\text{ mg/kg}$ wet weight,
 - in the case of sediments, one-tenth of the cadmium concentration in the sample or $0,1\text{ mg/kg}$ dry weight, with drying being carried out between 105 and $110\text{ }^{\circ}\text{C}$ at constant weight, whichever value is the greater.
2. Flow measurement must be carried out to an accuracy of $\pm 20\%$.

ANNEX IV

Monitoring procedure for quality objectives

1. For each authorization the competent authority shall specify the restrictions, monitoring procedure and time limits for ensuring compliance with the quality objective(s) concerned.
 2. The Contracting Parties shall, for each quality objective chosen and applied, report to the Commission: on:
 - the points of discharge and the means of dispersal,
 - the area in which the quality objective is applied,
 - the location of sampling points,
 - the frequency of sampling,
 - the methods of sampling and measurement,
 - the results obtained.
 3. Samples must be sufficiently representative of the quality of the aquatic environment in the area affected by the discharges, and the frequency of sampling must be sufficient to show any changes in the aquatic environment, taking into account, in particular, natural variations in the hydrological regime.
-