

382L0605

Nº L 247/12

Jornal Oficial das Comunidades Europeias

23. 8. 82

DIRECTIVA DO CONSELHO**de 28 de Julho de 1982****relativa à protecção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição ao chumbo metálico e seus compostos iónicos durante o trabalho (primeira directiva especial no sentido do artigo 8º da Directiva 80/1107/CEE)**

(82/605/CEE)

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia e, nomeadamente, o seu artigo 100º;

Tendo em conta a proposta da Comissão ⁽¹⁾,

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

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social ⁽³⁾,

Considerando que a Resolução do Conselho, de 29 de Junho de 1978, relativa a um programa de acção das Comunidades Europeias em matéria de saúde e segurança no local de trabalho ⁽⁴⁾, prevê a elaboração de medidas específicas harmonizadas relativas à protecção dos trabalhadores contra o risco saturnino;

Considerando que a Directiva 80/1107/CEE do Conselho, de 27 de Novembro de 1980, relativa à protecção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos, físicos e biológicos durante o trabalho ⁽⁵⁾ estabelece certas disposições a ter em conta para garantir tal protecção; que essa directiva prevê a fixação, através de directivas especiais, de valores limite e de prescrições específicas para os agentes enumerados no seu Anexo I, entre os quais figura o chumbo;

Considerando que o chumbo metálico e os seus compostos iónicos são substâncias tóxicas presentes em grande número de situações no local de trabalho e que, em consequência, numerosos trabalhadores estão expostos a um risco potencial para a sua saúde;

Considerando, assim, a importância das medidas preventivas com vista à protecção da saúde dos trabalhadores expostos ao chumbo e das obrigações previstas para

os Estados-membros em matéria de vigilância da saúde dos referidos trabalhadores;

Considerando que os trabalhadores expostos ao chumbo nas actividades extractivas devem beneficiar de uma protecção de saúde análoga à estabelecida pela presente directiva, mas que, tendo em conta o carácter específico destas actividades, a adopção de tal protecção deve ser objecto de disposições especiais a incluir numa directiva posterior;

Considerando que a presente directiva contém prescrições mínimas que devem ser revistas com base na experiência adquirida e tendo em conta a evolução da técnica e dos conhecimentos médicos neste domínio, a fim de se obter uma protecção óptima dos trabalhadores,

DECIDE:

Artigo 1º

1. A presente directiva, que é a primeira directiva especial, na acepção do artigo 8º da Directiva 80/1107/CEE, tem por objectivo a protecção dos trabalhadores contra os riscos para a sua saúde, incluindo a prevenção desses riscos, decorrentes ou podendo decorrer da exposição ao chumbo metálico e seus compostos iónicos durante o trabalho; não são aqui abrangidos os compostos alcalinos do chumbo. A directiva fixa os valores limite e outras disposições particulares.

2. A presente directiva não se aplica:

— à navegação marítima;

— à navegação aérea;

— às actividades extractivas de minerais que contenham chumbo, nem à preparação de concentrados de chumbo feita na própria mina.

3. A presente directiva não prejudica a possibilidade de Estados-membros aplicarem ou adoptarem disposições legislativas, regulamentares ou administrativas que assegurem uma melhor protecção dos trabalhadores ou de determinada categoria específica de trabalhadores.

(1) JO nº C 324 de 28. 12. 1979, p. 3.

(2) JO nº C 101 de 4. 5. 1981, p. 14.

(3) JO nº C 300 de 18. 11. 1980, p. 22.

(4) JO nº C 165 de 11. 7. 1978, P. 1.

(5) JO nº L 327 de 3. 12. 1980, p. 8.

Artigo 2º

1. Relativamente a qualquer trabalho susceptível de apresentar um risco de absorção de chumbo, tal risco deve ser avaliado de forma a determinar a natureza e o grau de exposição dos trabalhadores ao chumbo.

No Anexo I figura uma lista indicativa, não exaustiva, das actividades relativamente às quais se deve considerar que pode existir um risco de absorção de chumbo.

2. Se a avaliação prevista no nº 1 indicar a existência de, pelo menos, uma das seguintes condições:

— exposição a uma concentração de chumbo no ar superior a 40 µg/m³, média ponderada em função do tempo relativamente a um período de quarenta horas por semana;

— taxas individuais de plumbémia superiores a 40 µg/100 ml de sangue,

devem aplicar-se as disposições do nº 1 do artigo 11º relativas à informação e devem ser adoptadas as medidas adequadas à minimização do risco de absorção do chumbo por se fumar, comer ou beber no local de trabalho.

3. Se a avaliação prevista no nº 1 revelar que as taxas individuais de plumbémia resultantes da absorção do chumbo se situam entre 40 µg e 50 µg/100 ml de sangue, os Estados-membros devem procurar efectuar, de acordo com as modalidades por eles previstas, uma vigilância biológica dos trabalhadores em causa.

4. Caso a avaliação prevista no nº 1 revele a existência de, pelo menos, uma das seguintes condições:

— exposição a uma concentração de chumbo no ar superior a 75 µg/m³, média ponderada em função do tempo, relativamente a um período de quarenta horas por semana,

— taxas individuais de plumbémia superiores a 50 µg/100ml de sangue,

deve, relativamente aos trabalhadores em causa, ser adoptada a protecção prevista na presente directiva, designadamente no que diz respeito ao controlo de concentração de chumbo no ar e à vigilância médica previstas nos artigos 3º e 4º.

5. A avaliação prevista no nº 1 será objecto de consulta aos trabalhadores e/ou dos seus representantes na empresa ou estabelecimento e será revista assim que existam razões para pensar que ela não está correcta ou no caso de se verificar uma modificação material no trabalho.

Artigo 3º

1. Todas as medições de chumbo contido no ar devem ser representativas da exposição do trabalhador às partículas contendo chumbo.

No sentido da presente directiva, entende-se por «partículas contendo chumbo» as partículas recolhidas por equipamento apresentando as características de amostragem especificadas no número 1 do Anexo II e analisadas segundo os métodos indicados no número 2 do Anexo II.

2. O controlo da concentração de chumbo no ar deve ser efectuado, pelo menos, de três em três meses.

Esta frequência pode ser reduzida porém nos casos previstos no número 3.

3. A frequência dos controlos pode ser reduzida até uma vez por ano, desde que nenhuma modificação material intervenha no trabalho e nas condições de exposição, se:

i) Os resultados das medições obtidos nos dois controlos consecutivos precedentes efectuados para os trabalhadores, individualmente ou por grupos de trabalhadores, tiverem indicado:

— uma concentração de chumbo no ar inferior a 100 µg/m³, ou

— uma flutuação irrelevante das condições de exposição; ou

ii) a taxa individual de plumbémia não ultrapassar em nenhum trabalhador 60 µg/100 ml de sangue.

4. O controlo referido no nº 2, para um trabalhador ou grupo de trabalhadores, deve incluir uma ou mais colheitas de amostras de ar.

Sem prejuízo da alínea b), segundo travessão, do artigo 7º, as colheitas devem ser efectuadas de maneira a permitir a avaliação da máxima exposição provável do ou dos trabalhadores, tendo em conta o trabalho efectuado, as condições de trabalho e a duração da exposição durante o trabalho. Os trabalhadores atingidos e/ou os seus representantes na empresa ou no estabelecimento devem ser consultados para este fim.

Para o primeiro controlo a efectuar após a verificação de que os valores fixados no nº 4 do artigo 2º foram ultrapassados, a duração total dos ensaios não deve ser inferior a quatro horas.

Dai para a frente, essa duração não deve ser inferior a quatro horas se os resultados obtidos durante o controlo

precedente indicarem valores de concentração do chumbo no ar mais elevados que os encontrados anteriormente.

Desde que existam grupos de trabalhadores desempenhando tarefas idênticas ou similares no mesmo local e cuja saúde possa ficar por esse facto exposta aos mesmos riscos, a amostragem pode ser efectuada em grupo. Neste caso, a amostragem deve ser efectuada pelo menos para um trabalhador em cada dez.

5. A adaptação ao progresso técnico das especificações referidas no nº 1 e no Anexo II, com excepção da relativa à velocidade de entrada do ar referida na alínea a) do ponto 1 deste Anexo, assim como de alguns aspectos técnicos do presente artigo, deve ser efectuada segundo o procedimento referido no artigo 10º da Directiva 80/1107/CEE, nos limites indicados no Anexo III da referida directiva.

Artigo 4º

1. Os trabalhadores devem ser sujeitos a uma vigilância médica (clínica e biológica). Esta vigilância deve começar antes da exposição ou no início desta. A vigilância clínica deve ser efectuada no período de emprego, pelo menos uma vez por ano. A vigilância biológica deve ser efectuada, pelo menos de seis em seis meses, de acordo com o nº 2.

Esta vigilância deve ter em conta não só a importância da exposição mas também a sensibilidade de cada trabalhador ao chumbo.

2. A vigilância biológica compreenderá, com a excepção referida no número 3, a medida do chumbo no sangue (PbB).

Esta vigilância pode também conter a medição de um ou de vários dos seguintes indicadores biológicos:

- ácido delta aminolevulínico na urina (ALAU)
- protoporfirina de zinco (PPZ)
- desidratase do ácido delta aminolevulínico no sangue (ALAD).

Os métodos de medição dos indicadores biológicos acima referidos figuram no Anexo III e podem ser adoptados de acordo com o procedimento referido no artigo 10º da Directiva 80/1107/CEE.

3. A medição do PbB referida no nº 2 pode ser substituída pela medição do ALAU desde que se trate de trabalhadores submetidos a riscos de exposição elevada durante um período inferior a um mês.

4. A frequência de vigilância biológica pode ser reduzida a uma vez por ano desde que simultaneamente:

- Os resultados das medições efectuadas em trabalhadores considerados individualmente ou em grupos tenham indicado, aquando dos dois controlos consecutivos precedentes, uma concentração de chumbo no ar superior ao valor fixado no primeiro travessão do nº 4 do artigo 2º e inferior a 100 µg/m³,
- A taxa individual de plumbémia não ultrapasse em nenhum trabalhador o valor fixado no segundo travessão do nº 4 do artigo 2º.

5. As recomendações práticas às quais os Estados-membros podem reportar-se para a vigilância clínica figuram no Anexo IV e podem ser adaptadas segundo o processo referido no artigo 10º da directiva 80/1107/CEE.

Artigo 5º

1. Desde que a vigilância biológica, efectuada de acordo com o nº 2 do artigo 4º, revele uma taxa individual de plumbémia superior a 60 µg/100ml de sangue, mas inferior ao valor limite fixado na alínea b) do nº 1 do artigo 6º, proceder-se-á o mais brevemente possível a um exame clínico. Porém, este exame clínico pode ser adiado até que uma nova determinação da taxa de plumbémia efectuada no período de um mês mostre que o valor de 60 µg/100ml de sangue continua a ser ultrapassado.

Dai em diante a vigilância biológica e clínica será efectuada a intervalos mais curtos que os previstos no nº 1 do artigo 4º, a menos que a taxa de plumbémia seja inferior a 60 µg/100 ml de sangue.

2. Depois do exame clínico referido no nº 1, o médico ou a autoridade responsável pela vigilância médica dos trabalhadores pronunciar-se-á sobre as eventuais medidas individuais de protecção ou de prevenção a tomar; essas medidas incluirão, se for caso disso, o afastamento de qualquer exposição ao chumbo ou uma redução do tempo de exposição do trabalhador em causa.

Artigo 6º

1. Aplicar-se-ão os seguintes valores limite :

a) Concentração de chumbo no ar:

150 µg/m³, média ponderada em função do tempo, para um período de quarenta horas por semana;

b) Valor dos parâmetros biológicos:

taxas individuais de plumbémia: 70 µg/100 ml de sangue ⁽¹⁾.

No entanto, as taxas de plumbémia compreendidas entre 70 a 80 µg/100ml de sangue serão admitidas se as taxas de ALAU se mantiverem inferiores a 20 mg/g de creatinina ou se as taxas de PPZ se mantiverem inferiores a 20 µg/g de hemoglobina ou ainda se as taxas de ALAD forem superiores a seis unidades europeias.

2. Sempre que a vigilância biológica for baseada unicamente na medida de ALAU, segundo os moldes do nº 3 do artigo 4º será aplicado para o ALAU o seguinte valor limite: 20mg/g de creatinina.

3. O Conselho, sob proposta da Comissão, reexaminará, tendo em conta nomeadamente os progressos verificados nos conhecimentos científicos e na tecnologia e dada a experiência adquirida na aplicação da presente directiva, os valores limite dos parâmetros biológicos num período de cinco anos a partir da adopção da presente directiva com vista a estabelecer um valor limite máximo de plumbémia igual a 70 µg/100 ml de sangue.

Artigo 7º

Para estabelecer se o valor limite de chumbo no ar fixado na alínea a) do número 1 do artigo 6º foi ultrapassado, proceder-se-á do seguinte modo:

- a) Se a duração total de amostragem for de quarenta horas na mesma semana, as concentrações de chumbo obtidas no ar comparar-se-ão directamente ao valor limite fixado na alínea a) do número 1 do artigo 6º;
- b) Se a duração total de amostragem for inferior a quarenta horas na mesma semana:
 - o valor limite fixado na alínea a) do nº 1 do artigo 6º não será considerado como tendo sido ultrapassado se a concentração obtida aquando da amostragem efectuada de acordo com o nº 4 do artigo 3º for inferior ao nível numérico do valor limite;
 - se a concentração referida no primeiro travessão ultrapassar o nível numérico do valor limite, proceder-se-á à recolha de, pelo menos, três outras amostras que sejam representativas da exposição média ao chumbo; a duração total de cada uma destas três amostras será de pelo menos quatro horas.

Se, em quatro amostras recolhidas durante uma semana, se verificar que três níveis de concentração se situam aquém do nível numérico do valor limite, considerar-se-á que este não foi ultrapassado.

Artigo 8º

1. Sempre que seja ultrapassado o valor limite do chumbo no ar fixado na alínea a) do número 1 do artigo 6º, devem identificar-se as causas dessa ultrapassagem e devem tomar-se, o mais rapidamente possível, as medidas destinadas a remediar a situação.

O médico ou a autoridade responsável pela vigilância médica dos trabalhadores julgará se se deve proceder a uma determinação imediata dos parâmetros biológicos dos trabalhadores em causa.

A fim de verificar a eficácia das medidas referidas no primeiro parágrafo, proceder-se-á a uma nova determinação das concentrações de chumbo no ar na base dos procedimentos previstos nos artigos 3º e 7º.

2. Sempre que as medidas referidas no primeiro parágrafo do número 1 não possam, pela sua natureza ou pela sua importância, ser tomadas no espaço de um mês e quando uma nova determinação das concentrações de chumbo no ar indique que continuam a ser excedidos os valores limite do chumbo no ar, o trabalho não continuará na zona afectada se não forem tomadas medidas adequadas para a protecção dos trabalhadores em causa, tendo em conta a opinião do médico ou da autoridade responsável pela vigilância médica.

Desde que a exposição não possa ser reduzida consideravelmente por outros meios e que se mostre necessário o uso dum equipamento respiratório de protecção individual, este uso não será permanente, sendo a sua duração para cada trabalhador limitada ao mínimo estritamente necessário.

3. Em caso de incidente susceptível de provocar um aumento sensível da exposição ao chumbo, os trabalhadores serão imediatamente evacuados da zona afectada. Somente os trabalhadores que tenham de efectuar as reparações necessárias podem entrar na zona afectada utilizando obrigatoriamente os equipamentos de protecção apropriados.

4. Para alguns trabalhos, para os quais seja previsível a ultrapassagem do valor limite referido no nº 1 e para

⁽¹⁾ Correspondente em unidade SI a 3,4 micromoles de chumbo por litro de sangue.

aqueles em que não seja razoavelmente praticável tomar medidas técnicas preventivas para limitar a concentração de chumbo no ar, o empregador definirá as medidas destinadas a assegurar a protecção dos trabalhadores durante esses trabalhos. Os trabalhadores e/ ou os seus representantes na empresa ou estabelecimento serão consultados sobre essas medidas antes do início desses trabalhos.

Artigo 9º

1. Sempre que o valor limite biológico fixado na alínea b) do nº 1 do artigo 6º seja ultrapassado:

— Serão tomadas imediatamente as medidas necessárias para identificar as causas dessa ultrapassagem e para remediar tal situação. Estas medidas incluirão o afastamento imediato do trabalhador atingido por qualquer exposição ao chumbo, tendo em conta a importância da ultrapassagem e quando tal seja considerado desejável pelo médico ou pela autoridade responsável pela vigilância médica dos trabalhadores;

— Será efectuada no prazo de três meses uma nova determinação da taxa de plumbémia. Depois desta determinação, o trabalhador em causa não continuará no seu local de trabalho ou noutro local de trabalho contendo um risco de exposição ao chumbo igual ou superior se o valor limite biológico continuar a ser ultrapassado. O trabalhador em causa pode ser afectado a outros postos de trabalho que contenham um menor risco de exposição de acordo com a opinião do médico ou da autoridade responsável pela vigilância médica dos trabalhadores. Neste caso, será submetido a uma vigilância médica mais frequente.

Entretanto, os Estados-membros, podem tomar medidas diferentes para os trabalhadores que tendo sido expostos ao chumbo durante vários anos, tenham uma carga corporal em chumbo muito elevada no momento da aplicação da presente directiva.

2. O trabalhador em causa ou o empregador podem pedir a revisão das avaliações referidas no nº 1.

Artigo 10º

1. Para todo o trabalho que se exerça nas condições referidas no número 4 do artigo 2º, devem ser tomadas as medidas apropriadas a que:

a) i) Seja afastado o risco de absorção de chumbo pelo facto de fumar, comer e beber.

ii) Sejam limpas zonas que permitam aos trabalhadores comer e beber sem risco de contaminação pelo chumbo;

iii) Em locais de trabalho muito aquecidos os trabalhadores sejam aconselhados a beber e sendo posta à sua disposição água potável ou outras bebidas não contaminadas pelo chumbo presente no local de trabalho.

b) i) Sejam postas à disposição dos trabalhadores roupas de trabalho ou de protecção apropriadas, tendo em conta as propriedades físico-químicas dos compostos de chumbo aos quais os trabalhadores estão expostos;

ii) Estas roupas de trabalho ou de protecção não saiam da empresa. Podem no entanto ser lavadas em lavandarias equipadas para este género de operações, situadas fora da empresa, se esta não proceder à limpeza; neste caso, o transporte das roupas será efectuado em recipientes fechados;

iii) Que exista um vestiário separado para as roupas de trabalho ou de protecção e outro para as roupas de uso diário;

iv) Sejam postas à disposição dos trabalhadores instalações sanitárias apropriadas e adequadas, incluindo duches no caso de operações poeirentas.

2. O custo das medidas tomadas na aplicação do nº 1 não será suportado pelos trabalhadores.

Artigo 11º

1. Em todo o trabalho que se exerça nas condições referidas no número 2 do artigo 2º, serão tomadas as medidas apropriadas para que os trabalhadores bem como os seus representantes na empresa ou estabelecimento recebam uma informação adequada sobre:

— os riscos potenciais para a saúde devidos a uma exposição ao chumbo, incluindo os riscos potenciais para o feto e para o recém-nascido que é amamentado com leite materno;

— a existência de valores limite regulamentares e a necessidade de vigilância biológica e atmosférica;

— prescrições relativas às medidas de higiene, incluindo a necessidade de não fumar, beber ou comer no local de trabalho;

- as precauções a ter no que diz respeito ao uso e emprego de equipamentos e roupas de protecção;
- as precauções especiais destinadas a minimizar a exposição ao chumbo.

2. Além das medidas referidas no nº 1, para todo o trabalho que se exerça nas condições referidas no nº 4 do artigo 2º, serão tomadas medidas apropriadas a que:

a) Os trabalhadores e /ou os seus representantes na empresa ou estabelecimento tenham acesso:

- aos resultados das medições de chumbo no ar,
- aos resultados estatísticos (não nominativos) da vigilância biológica,

e que possam receber explicações respeitantes ao significado desses resultados;

b) Se os resultados ultrapassarem os valores limite de chumbo no ar fixados na alínea a) do número 1 do artigo 6º, os trabalhadores em causa assim como os seus representantes, no seio da empresa ou estabelecimento, sejam informados o mais rapidamente possível dessa ultrapassagem e das suas causas, e sejam consultados sobre as medidas a tomar ou, em caso de urgência, informados das medidas tomadas;

c) Sempre que sejam efectuadas medições de plumbémia, de ALAU ou qualquer outra medição biológica para avaliar a exposição ao chumbo, os trabalhadores atingidos sejam informados, sob a autoridade do médico responsável, dos resultados dessas medições e da interpretação dada a esses resultados.

Artigo 12º

O médico ou a autoridade responsável pela vigilância médica dos trabalhadores terá acesso a todas as informações necessárias para apreciar a exposição dos trabalhadores ao chumbo, incluindo os resultados do controlo da concentração de chumbo no ar.

Artigo 13º

O registo e a conservação dos dados individuais relativos à exposição e aos exames clínicos e biológicos aos quais foram submetidos os trabalhadores, devem ser assegurados numa forma apropriada, de acordo com as legislações e práticas nacionais.

Artigo 14º

1. Os Estados-membros devem pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias ao cumprimento da presente directiva, o mais tardar em 1 de Janeiro de 1986. Do facto informarão imediatamente a Comissão.

2. Os Estados-membros comunicarão à Comissão o teor das disposições de direito interno que adoptarem no domínio regulado pela presente directiva.

Artigo 15º

Os Estados-membros são destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas, a 28 de Julho de 1982

Pelo Conselho
O Presidente
O. MØLLER

*ANEXO I***Lista das actividades referidas no segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º.**

1. Manutenção de concentração de chumbo;
2. Fundição de chumbo e de zinco (primária e secundária);
3. Fabrico e manipulação de arseniato de chumbo para pulverização;
4. Fabrico de óxidos de chumbo;
5. Produção de outros compostos de chumbo (compreendendo a parte da produção de compostos de chumbo se comportar uma exposição ao chumbo metálico e aos seus compostos iónicos);
6. Fabrico de tintas, esmaltes, betumes e cores com chumbo,
7. Fabrico e reciclagem de acumuladores (*);
8. Artesanato de estanho e de chumbo;
9. Fabrico de chumbo para soldar;
10. Fabrico de munições contendo chumbo;
11. Fabrico de objectos à base de chumbo ou de ligas contendo chumbo;
12. Utilização de tintas, esmaltes, betumes e cores com chumbo;
13. Indústrias de cerâmica e olaria artesanal (*);
14. Cristalaria;
15. Indústrias de plástico utilizando aditivos à base de chumbo;
16. Utilização frequente de chumbo para soldar em espaços fechados;
17. Trabalhos de impressão que comportem a utilização de chumbo;
18. Trabalhos de demolição, nomeadamente raspagem, queima recorte com maçarico de materiais coberto com pinturas contendo chumbo, bem como a demolição de instalações (por exemplo fornos de fundições) (*);
19. Utilização de munições contendo chumbo em espaços fechados;
20. Construção e reparação automóvel (*);
21. Fabrico de aço com chumbo;
22. Têmpera de aço com chumbo;
23. Revestimento com chumbo;
24. Recuperação do chumbo de resíduos metálicos contendo chumbo.

(*) Na medida em que o chumbo é utilizado ou está presente.

*ANEXO II***Especificações técnicas referidas no segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 3.º.**

1. O equipamento é aquele que corresponde às especificações técnicas seguintes:
 - a) Velocidade de entrada do ar no orifício: 1,25 m/s + 10%;
 - b) Débito de ar: pelo menos 1 l/mn;
 - c) Características do porta-filtro: será conveniente utilizar um porta-filtro fechado à frente para evitar a contaminação;
 - d) Diâmetro do orifício de entrada: pelo menos 4mm a fim de evitar os efeitos de parede;
 - e) Posição do filtro ou do orifício de entrada: na medida do possível a orientação dever-se-à manter paralela ao rosto do trabalhador durante toda a duração do ensaio;
 - f) Eficácia do filtro: uma eficácia de 95% pelo menos para todas as partículas ensaiadas com um diâmetro aerodinâmico superior ou igual a 0,3 µm;
 - g) Homogeneidade do filtro: homogeneidade máxima do teor em chumbo do filtro a fim de permitir uma comparação entre duas metades do mesmo filtro.
2. O chumbo contido no ensaio do ar feito segundo os moldes do n.º 1 deverá ser analisado por espectroscopia de absorção atômica ou por qualquer outro método de análise que dê resultados equivalentes.

*ANEXO III***Métodos de medição de indicadores biológicos, referidos no nº 2 do artigo 4º.**

PbB: espectroscopia de absorção atómica,

ALAU: método DAVIS ⁽¹⁾ ou método equivalente,

PPZ: hematofluorimetria ⁽²⁾ ou método equivalente

ALAD: método padrão europeu ⁽³⁾ ou método equivalente.

A Comissão deverá estabelecer programas de controlo de qualidade apropriados

-
- (1) DAVIS J. R. e Andelman S. L. «Urinary delta-aminolevulinic acid levels in lead poisoning. A modified method for the rapid determination of urinary delta aminolevulinic acid using disposable ion-exchange chromatographic columns». Arch Environ. Health 15, 53-9 (1967).
- (2) Blumberg W. E., Eisinger J., Lamola A. A., e Zuckerman D. M. «Zinc protoperphyrin level in blood determination by a portable hematofluometer. A screening device for lead poisoning». Lab. Clin. Med. 89.712-723 (1977)
- (3) a) Directiva 77/312/CEE do Conselho, de 29 de Março de 1977, relativa à vigilância biológica da população face ao risco saturnin, JO nº L 105 de 28. 4. 1977, p. 10 (Anexo III).
- b) A. Berlin e K. H. Schaller «European Standardized Method for the determination of delta- aminolevulinic acid dehydratase activity in blood». 3. Klin. Chem. Klin. Biochem. 12,389-390 (1974).

*ANEXO IV***Recomendações práticas para a vigilância clínica dos trabalhadores, referidos no número 5 do artigo 4º.**

1. Segundo as informações disponíveis actuais, uma absorção significativa de chumbo pode provocar efeitos nocivos nos sistemas:
 - hematopoiético;
 - gastro-intestinal;
 - nervoso central e periférico;
 - renal
2. O médico encarregado da vigilância médica do trabalhador exposto ao chumbo deve conhecer as condições e as circunstâncias em que cada trabalhador esteve exposto ao chumbo.
3. A vigilância clínica dos trabalhadores deve ser efectuada de acordo com as práticas razoáveis; deve comportar as seguintes acções:
 - organização de um dossier médico e profissional do trabalhador;
 - exame físico e entrevista pessoal com o indivíduo, dando-se uma atenção particular aos sintomas que acompanham a primeira fase da intoxicação com o chumbo;
 - avaliação da função pulmonar (com vista à eventual prescrição dum equipamento respiratório de protecção);

As análises de sangue (e nomeadamente a determinação do valor do hematócrito) e a análise das urinas devem ser efectuadas quando da primeira visita médica, e depois regularmente seguindo a apreciação do médico.
4. Além das decisões que julgar úteis tomar, tendo em conta os resultados da vigilância biológica, o médico encarregado do exame determinará os casos para os quais é contra-indicado submeter ou manter o trabalhador à exposição do chumbo. As principais contra-indicações são:
 - i) — afecções congénitas:
 - talassémia,insuficiência G-6-PD;
 - ii) — afecções contraídas:
 - anemia;
 - insuficiência renal,
 - insuficiência hepática.
5. Utilização de quelantes

O recurso aos quelantes com fins profiláticos, por vezes descrito como «Terapia preventiva», é médica e moralmente inaceitável. Muitos podem com efeito ser considerados como nefrotóxicos quando são administrados durante um período prolongado.
6. Terapia de intoxicação

Deverá ser efectuada por especialistas.