382L0605

Nr L 247/12 *EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS OFFICIELLA TIDNING* 23.8.82

RÅDETS DIREKTIV

av den 28 juli 1982

om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering i arbetet för blymetall och dess joniska föreningar (första särdirektivet enligt artikel 8 i direktiv 80/1107/EEG)

(82/605/EEG)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska ekonomiska gemenskapen, särskilt artikel 100 i detta,

med beaktande av kommissionens förslag([1]),

med beaktande av Europaparlamentets yttrande([2]),

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande([3]), och med beaktande av följande:

Enligt rådets resolution av den 29 juni 1978 om ett handlingsprogram för Europeiska gemenskaperna för säkerhet och hälsa i arbetet([4]) skall särskilda harmoniserade förfaranden tillskapas för att skydda arbetstagarna mot risker i samband med bly.

Rådets direktiv 80/1107/EEG av den 27 november 1980 om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för kemiska, fysikaliska och biologiska agenser i arbetet([5]) fastställer vissa bestämmelser som skall följas för att uppnå detta skydd. I det direktivet föreskrivs att gränsvärden och särskilda krav för de agenser som uppräknas i bilaga 1, däribland bly, skall fastställas i särdirektiv.

Blymetall och dess joniska föreningar är giftiga ämnen, som förekommer i flera olika sammanhang i arbetslivet. Många arbetstagare är därför utsatta för en potentiell hälsorisk.

Det är därför viktigt att de arbetstagare som exponeras för bly får sin hälsa skyddad genom förebyggande åtgärder och genom att medlemsstaterna ägnar kontrollen av dessa arbetstagares hälsa den uppmärksamhet som förutsätts i direktivet.

Arbetstagare som exponeras för bly i brytnings- och utvinningsindustri skall garanteras ett skydd som motsvarar det som föreskrivs i detta direktiv, men med hänsyn till dessa verksamheters speciella karaktär skall särskilda regler för skydd inom dessa områden tas in i ett senare direktiv.

Detta direktiv innehåller minimikrav som skall ses över mot bakgrund av vunna erfarenheter och ökade tekniska och medicinska kunskaper inom detta område med en ökad skyddsnivå för arbetstagarna som mål.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

1. Detta direktiv, som är det första särdirektivet enligt artikel 8 i direktiv 80/1107/EEG, syftar till att skydda arbetstagarna mot sådana hälsorisker som uppstår, eller kan uppstå, vid exponering för blymetall och dess joniska föreningar i arbetet och också till att förebygga sådana risker. Det skall inte gälla alkylblyföreningar. Det skall fastställa gränsvärden och andra särskilda krav.

2. Detta direktiv skall inte tillämpas på

— sjötransporter,

— lufttransporter,

— brytning av blyhaltig malm och framställning av blykoncentrat på platsen för gruvan eller dagbrottet.

3. Detta direktiv hindrar inte att medlemsstater tillämpar eller inför lagar eller andra författningar som garanterar arbetstagarna, eller en särskild kategori arbetstagare, en högre skyddsnivå.

([1]) EGT nr C 324, 28.12.1979, s. 3.
([2]) EGT nr C 101, 4.5.1981, s. 14.
([3]) EGT nr C 300, 18.11.1980, s. 22.
([4]) EGT nr C 165, 11.7.1978, s. 1.
([5]) EGT nr L 327, 3.12.1980, s. 8.

Artikel 2

1. För varje arbete som kan antas medföra en risk för blyupptag skall denna risk bedömas och karaktären och omfattningen av arbetstagarnas exponering för bly fastställas.

I bilaga 1 finns en vägledande men ej uttömmande förteckning över verksamheter som kan antas medföra risk för blyupptag.

2. Om den kontroll som föreskrivs i punkt 1 visar på förekomsten av minst ett av följande tillstånd:

— exponering för en blykoncentration i luften som överstiger 40 µg/m³ beräknat som tidsvägt medelvärde under en fyrtio timmars arbetsvecka,

— blyhalt i blodet som överstiger 40 µg Pb/100 ml hos enskilda arbetstagare,

skall bestämmelserna i artikel 11.1 om information tillämpas och lämpliga åtgärder vidtas för att minimera risken för blyupptag vid rökning och intagande av mat eller dryck på arbetsplatsen.

3. Om den kontroll som föreskrivs i punkt 1 visar att värdena för blyhalt i blodet beroende på blyupptag ligger mellan 40 µg och 50 µg Pb/100 ml blod, skall medlemsstaterna sträva efter att genomföra en biologisk övervakning av berörda arbetstagare i den form som de själva bestämmer.

4. Om den kontroll som föreskrivs i punkt 1 visar på förekomsten av minst ett av följande tillstånd:

— exponering för en blykoncentration i luften som överstiger 75 µg/m³ beräknat som tidsvägt medelvärde under en fyrtio timmars arbetsvecka,

— blyhalt i blodet som överstiger 50 µg Pb/100 ml hos enskilda arbetstagare,

skall de arbetstagare som berörs få det skydd som föreskrivs i detta direktiv, särskilt den kontroll av blyhalten i luften och den medicinska kontroll som anges i artikel 3 och 4.

5. Den kontroll som föreskrivs i punkt 1 skall göras i samråd med arbetstagarna och/eller deras representanter inom företagets eller verksamhetens ram och ses över, om det finns anledning att anta att den är felaktig eller att arbetsprocessen ändrats påtagligt.

Artikel 3

1. Alla mätningar av blykoncentrationen i luften skall vara representativa för arbetstagarnas exponering för blyhaltiga partiklar.

I detta direktiv avses med blyhaltiga partiklar sådana partiklar som kan uppfångas med en utrustning som har den uppsamlingsförmåga som anges i bilaga 2 punkt 1 och därefter analyseras med de metoder som beskrivs i bilaga 2 punkt 2.

2. Mätning av blykoncentrationen i luften skall ske minst var tredje månad.

I de fall som anges i punkt 3 får dock mätningarna ske med längre intervall.

3. Mätningsfrekvensen får inskränkas till en gång per år, förutsatt att ingen betydande förändring av arbetet eller förhållandena vid exponeringen ägt rum, om

i) det framgått vid de två närmast föregående mätningstillfällena att, för enskilda arbetstagare eller grupper av arbetstagare

— blykoncentrationen i luften inte överstigit 100 µg/m³, eller att

— exponeringsförhållandena inte varierat märkbart, eller

ii) blyhalten i blodet inte för någon arbetstagare överstigit 60 µg Pb/100 ml blod.

4. Den mätning som föreskrivs i punkt 2 skall, såväl för enskilda arbetstagare som för grupper av arbetstagare, ske på grundval av ett eller flera luftprover.

Utan att det inskränker vad som sägs i andra strecksatsen i artikel 7 b skall provtagningen ske så att den största tänkbara risken för enskilda arbetstagare eller grupper av arbetstagare kan bedömas och att arbetets karaktär, arbetsförhållandena och längden av exponeringen under arbetets gång tas med i beräkningarna. I detta syfte skall samråd ske med berörda arbetstagare och/eller deras representanter.

Vid den inledande mätningen skall, sedan det fastställts att de värden som anges i artikel 2.4 inte överskridits, provtagningens längd vara minst fyra timmar.

I fortsättningen skall provtagningens längd vara minst fyra timmar, om resultaten av föregående mätning visat

högre värden för blykoncentrationen i luften än vad som tidigare uppmätts.

Om grupper av arbetstagare utför identiska eller liknande arbetsuppgifter på samma arbetsställe och alltså är utsatta för samma hälsorisk får mätningen utföras på gruppbasis. I detta fall skall mätningen utföras för minst var tionde arbetstagare.

5. De specifikationer som nämns i punkt 1 och i bilaga 2, med undantag av specifikationen av luftintagshastigheten i punkt 1 a i denna bilaga, och de tekniska sidorna av det som behandlas här i denna artikel skall anpassas med hänsyn till den tekniska utvecklingen enligt den procedur som fastlagts i artikel 10 i direktiv 80/1107/EEG inom de ramar som angivits i bilaga 3 i det direktivet.

Artikel 4

1. Arbetstagarna skall genomgå medicinsk (klinisk och biologisk) kontroll. Denna kontroll skall påbörjas före eller vid början av exponeringen. Den kliniska kontrollen skall ske minst en gång om året under anställningstiden. Biologisk kontroll enligt punkt 2 skall ske minst var sjätte månad.

Denna kontroll skall inte bara mäta omfattningen av exponeringen utan också ta hänsyn till den enskilde arbetstagarens känslighet för bly.

2. Den biologiska kontrollen skall, med det undantag som anges i punkt 3, innefatta mätning av blyhalten i blodet (PbB).

Denna kontroll kan också innefatta mätning av en eller flera av följande biologiska indikatorer:

— Deltaaminolevulinsyra i urinen (ALAU).

— Zinkprotoporfyrin (ZPP).

— Deltaaminolevulinsyradehydratas i blodet (ALAD).

Metoderna för att mäta ovan nämnda biologiska indikatorer anges i bilaga 3 och kan anpassas i enlighet med den procedur som beskrivs i artikel 10 i direktiv 80/1107/EEG.

3. PbB-mätningen som nämns i punkt 2 kan ersättas av ALAU-mätning, om arbetstagarna har utsatts för hög exponeringsrisk under kortare tid än en månad.

4. Den biologiska kontrollen kan inskränkas till att ske en gång om året, om de båda följande villkoren uppfylls:

— Resultaten av mätningarna för enskilda arbetstagare eller grupper av arbetstagare har vid de föregående två mättillfällena visat en blykoncentration i luften som är högre än det värde som anges i artikel 2.4 första strecksatsen och lägre än 100 µg/m^3.

— PbB-nivån överstiger inte för någon enskild arbetstagare det värde som anges i artikel 2.4 andra strecksatsen.

5. Rekommendationer med praktisk vägledning som medlemsstaterna kan hänvisa till vid klinisk kontroll finns i bilaga 4 och kan ändras i takt med den tekniska utvecklingen enligt den procedur som anges i artikel 10 i direktiv 80/1107/EEG.

Artikel 5

1. Om den biologiska kontroll som utförs enligt artikel 4.2 visar en PbB-nivå hos en enskild arbetstagare över 60 µg Pb/100 ml blod men under det gränsvärde som anges i artikel 6.1 b skall en klinisk undersökning ske snarast möjligt. Denna undersökning kan dock uppskjutas till dess att en förnyad mätning av PbB-nivån, som företagits inom en månad, visat att värdet 60 µg Pb/100 ml blod fortfarande har överskridits.

Därefter skall biologisk och klinisk kontroll utföras med kortare intervall än vad som anges i artikel 4.1 minst till dess att PbB-nivån understiger 60 µg Pb/100 ml blod.

2. Efter den kliniska undersökning som nämns i punkt 1 bör den läkare eller det organ som ansvarar för den medicinska kontrollen upplysa om samtliga åtgärder som står till buds för skydd mot eller förebyggande av riskerna i de enskilda fallen. Dessa åtgärder kan, när så är lämpligt, innebära att den berörda arbetstagaren förflyttas för att undvika exponering för bly eller att exponeringstiden förkortas.

Artikel 6

1. Följande gränsvärden skall tillämpas:

a) Blykoncentration i luften:

150 µg/m^3, beräknat som ett tidsvägt medelvärde för 40 timmars arbetsvecka.

b) Värden för de biologiska parametrarna:

PbB-nivå hos enskilda arbetstagare: 70 µg Pb/100 ml blod(1).

Dock kan en PbB-nivå på mellan 70 och 80 µg Pb/100 ml blod tillåtas om ALAU-nivån är lägre än 20 µg/g kreatinin eller ZPP-nivån är lägre än 20 µg/g hemoglobin eller ALAD-nivån är större än sex europeiska enheter.

2. Om den biologiska kontrollen uteslutande baseras på ALAU-mätning enligt artikel 4.3, skall följande gränsvärde för ALAU tillämpas: 20 µg/g kreatinin.

3. På förslag av kommissionen skall rådet ompröva gränsvärdena för de biologiska parametrarna, framför allt med hänsyn till ökade vetenskapliga och tekniska kunskaper och erfarenheterna från tillämpningen av detta direktiv, inom fem år från det datum då detta direktiv antogs i syfte att fastställa ett gränsvärde för blyhalt i blodet på högst 70 µg Pb/100 ml blod.

Artikel 7

För att fastställa om det värde för blykoncentrationen i luften som anges i artikel 6.1 a har överskridits är det lämpligt att använda följande förfaringssätt:

a) Om den sammanlagda provtagningsperioden är 40 timmar under en vecka, kan de erhållna värdena för blykoncentrationen i luften direkt jämföras med det gränsvärde som anges i artikel 6.1 a.

b) Om den sammanlagda provtagningsperioden är kortare än 40 timmar under en vecka, skall

— gränsvärdet enligt artikel 6.1 a inte anses ha överskridits, om den koncentration som uppmätts vid provtagning i enlighet med artikel 3.4 är lägre än gränsvärdets numeriska nivå,

— ytterligare minst tre provtagningar ske som är representativa för den genomsnittliga exponeringen för bly, om den koncentration som nämns i första strecksatsen är högre än gränsvärdets numeriska nivå; var och en av dessa tre provtagningar skall ske under en period av minst fyra timmar.

Om tre av fyra prover som tagits under en vecka visar en koncentration som ligger under gränsvärdets numeriska nivå, skall detta gränsvärde inte anses ha överskridits.

Artikel 8

1. Om det gränsvärde för blykoncentrationen i luften som anges i artikel 6.1 a har överskridits, skall orsakerna till detta fastställas och lämpliga åtgärder för att avlägsna olägenheterna vidtas snarast möjligt.

Den läkare eller det organ som ansvarar för den medicinska kontrollen av arbetstagarna skall bedöma om en omedelbar mätning av de biologiska parametrarna för de berörda arbetstagarna skall företas.

För att kontrollera att de åtgärder som nämns i första stycket är effektiva skall blykoncentrationen i luften på nytt fastställas på det sätt som anges i artikel 3 och 7.

2. Om de åtgärder som avses i punkt 1 första stycket inte kan vidtas inom en månad på grund av deras karaktär eller omfattning, och en ytterligare mätning av blykoncentrationen i luften visar att gränsvärdena fortfarande överskrids, skall arbetet avbrytas i området i fråga tills tillfredsställande åtgärder har vidtagits till skydd för de berörda arbetstagarna. Härvid skall den bedömning som görs av den läkare eller det organ som ansvarar för den medicinska kontrollen beaktas.

Om det visar sig nödvändigt, som enda praktiskt genomförbara sätt att minska exponeringen, att arbetstagarna bär personliga andningsskydd, får detta inte ske permanent och skall inskränkas till ett absolut minimum för varje arbetstagare.

3. I händelse av tillbud som kan medföra betydande ökning av blyexponeringen skall det drabbade området omedelbart utrymmas. Endast arbetstagare vilkas närvaro krävs för att utföra nödvändiga reparationer får beträda det drabbade området under förutsättning att de använder ändamålsenlig skyddsutrustning.

4. Beträffande arbetsmoment, som kan förutses medföra att gränsvärdet enligt punkt 1 överskrids utan att

(1) Motsvarar i SI-enheter 3,4 mikromol bly per liter blod.

tekniskt genomförbara förebyggande åtgärder rimligen kan tillgripas för att begränsa blykoncentrationen i luften, skall arbetsgivaren föranstalta om åtgärder för att garantera arbetstagarna skydd i samband med arbetsmoment av detta slag. Samråd skall ske med arbetstagarna och/eller deras representanter på företaget eller i verksamheten beträffande dessa åtgärder innan sådana arbetsmoment påbörjas.

Artikel 9

1. Om det biologiska gränsvärdet som anges i artikel 6.1 b har överskridits gäller följande:

— Nödvändiga åtgärder skall omedelbart vidtas för att fastställa orsakerna till detta förhållande och för att avhjälpa situationen. Om avvikelsens omfattning motiverar det, och läkaren eller organet som ansvarar för den medicinska kontrollen av arbetstagarna finner det önskvärt, kan, som en sådan åtgärd, den berörda arbetstagaren omedelbart förflyttas från all ytterligare exponering för bly.

— En förnyad mätning av PbB-nivån skall företas inom tre månader. Om det biologiska gränsvärdet då fortfarande överskrids, får den berörda arbetstagaren inte längre vara placerad på samma arbetsställe eller något annat arbetsställe med samma eller högre blyexponering. Den berörda arbetstagaren kan, om läkaren eller organet som ansvarar för den medicinska kontrollen av arbetstagarna tillstyrker detta, placeras på andra arbetsställen som innebär mindre exponeringsrisk. Om så sker, skall han genomgå tätare hälsokontroller.

Medlemsstaterna kan dock vidta andra åtgärder, när det gäller arbetstagare som har exponerats för bly under längre tid och som har en betydande mängd bly i kroppen vid den tidpunkt då detta direktiv börjar tillämpas.

2. Den berörda arbetstagaren eller arbetsgivaren kan begära att den bedömning som nämns i punkt 1 omprövas.

Artikel 10

1. I samband med allt arbete som utförs under de förhållanden som anges i artikel 2.4 skall lämpliga åtgärder vidtas för att säkerställa följande:

a) i) Risken för blyupptag genom rökning, mat eller dryck skall undvikas.

ii) Lokaler skall reserveras för arbetstagarna, där de kan äta och dricka utan risk för förorening av bly.

iii) Arbetstagarna skall ha tillgång till dricksvatten eller annan dryck, som inte förorenats av bly på arbetsplatsen, om temperaturen där är så hög att arbetstagarna bör uppmanas att inta vätska.

b) i) Arbetstagarna skall förses med lämpliga arbets- eller skyddskläder i ett utförande som anpassats till de fysikaliskt-kemiska egenskaperna hos de blyföreningar som arbetstagarna exponeras för.

ii) Dessa arbets- och skyddskläder skall förvaras på arbetsplatsen. De får dock tvättas på inrättningar utanför företaget med utrustning för detta slags arbete, om företaget inte självt utför tvätten. Om så är fallet skall kläderna transporteras i slutna behållare.

iii) Arbets- och skyddskläder skall förvaras skilda från gångkläder.

iv) Arbetstagarna skall ha tillgång till lämpliga och tillfredsställande tvättutrymmen och, om arbetet är dammigt, dessutom duschar.

2. Kostnaden för de åtgärder som vidtas i enlighet med punkt 1 skall inte bäras av arbetstagarna.

Artikel 11

1. I samband med allt arbete som utförs under de förhållanden som anges i artikel 2.2 skall lämpliga åtgärder vidtas så att arbetstagarna och deras representanter på företaget eller i verksamheten får tillräcklig information om

— de potentiella hälsoriskerna vid exponering för bly med de potentiella riskerna för foster och vid amning inbegripna,

— de lagstadgade gränsvärden som finns och om behovet av biologisk kontroll och kontroll av luften,

— hygieniska krav, inklusive behovet av att avstå från rökning, mat och dryck på arbetsplatsen,

— de försiktighetsåtgärder som har samband med användning av skyddsutrustning och bärande av skyddskläder,

— de särskilda försiktighetsåtgärder som skall vidtas för att minimera blyexponeringen.

2. Utöver de åtgärder som nämns i punkt 1 skall, i samband med allt arbete som utförs under de förhållanden som anges i artikel 2.4, lämpliga åtgärder vidtas så att följande uppfylls:

a) Arbetstagarna och/eller deras representanter på företaget eller i verksamheten skall ha tillgång till

— resultaten av mätningarna av blykoncentrationen i luften, och

— de statistiska avidentifierade resultaten av de biologiska kontrollerna.

De skall ha möjlighet att få förklaringar om vad dessa resultat innebär.

b) Om resultaten överskrider det gränsvärde för blykoncentration i luften som anges i artikel 6.1 a, skall de berörda arbetstagarna och deras representanter på företaget eller i verksamheten snarast möjligt informeras om överskridandet och dess orsaker. Samråd skall ske med arbetstagarna och/eller representanterna om vilka åtgärder som skall vidtas. Vid en nödsituation skall de informeras om vilka åtgärder som redan vidtagits.

c) Varje gång PbB-prov, ALAU-prov eller andra biologiska mätningar för att fastställa blyexponeringen utförs skall de berörda arbetstagarna ges information, som är godkänd av den ansvarige läkaren, om resultaten av mätningarna och den tolkning som gjorts av dessa resultat.

Artikel 12

Den läkare eller det organ som ansvarar för den medicinska kontrollen av arbetstagarna skall ha tillgång till all nödvändig information för att fastställa omfattningen av arbetstagarnas exponering för bly inklusive resultaten av mätningarna av bly i luften.

Artikel 13

Registrering och arkivering av individuella data, som gäller arbetstagarnas exponering för bly och de kliniska och biologiska undersökningar de genomgått, skall ske på lämpligt sätt i enlighet med nationell lagstiftning och praxis.

Artikel 14

1. Medlemsstaterna skall sätta i kraft de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv senast den 1 januari 1986 och skall genast informera kommissionen om detta.

2. Medlemsstaterna skall till kommissionen överlämna texterna till de bestämmelser i nationella författningar som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 15

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 28 juli 1982.

På rådets vägnar

O. MØLLER

Ordförande

BILAGA 1

Förteckning över de verksamheter som avses i artikel 2.1 andra stycket

1. Hantering av blykoncentrat.
2. Smältning och raffinering av bly och zink (primär och sekundär).
3. Framställning och hantering av blyarsenatpulver.
4. Framställning av blyoxider.
5. Framställning av andra blyföreningar (inklusive den del av tillverkningen av alkylbly som medför exponering för blymetall och dess joniska föreningar).
6. Framställning av målarfärg och annan färg, emalj, spackel och kitt som innehåller bly.
7. Tillverkning och återvinning av batterier(1)
8. Tenn- och blyhantverk.
9. Framställning av blylod.
10. Tillverkning av blyhaltig ammunition.
11. Tillverkning av föremål av bly eller blylegering.
12. Användning av målarfärg och annan färg, emalj, spackel och kitt som innehåller bly.
13. Keramikindustrier och krukmakerier(1).
14. Kristallglasbruk.
15. Plastindustrier som använder blybaserade tillsatser.
16. Ofta återkommande användning av blylod i slutna rum.
17. Arbete i tryckerier där bly används.
18. Rivningsarbeten, särskilt skrapning, avbränning och skärbränning på material som är täckt med blyhaltig färg och rivning av installationer (t. ex. smältugnar)(1).
19. Användning av blyhaltig ammunition i slutna rum.
20. Tillverkning och reparation av bilar(1).
21. Tillverkning av blylegerat stål.
22. Blyhärdning av stål.
23. Beläggning och beklädnad med bly.
24. Återvinning av bly och blyhaltiga metallrester.

(1) Om bly används eller ingår i materialet.

BILAGA 2

Tekniska specifikationer som åsyftas i artikel 3.1 andra stycket

1. Utrustningen motsvarar följande tekniska specifikationer:

   a) *luftens hastighet i luftintaget*: 1,25 m/s ± 10 %

   b) *luftflöde:* minst 1 l/min

   c) *filterhållarens egenskaper:* en filterhållare med sluten front bör användas för att undvika nedsmutsning av filtret

   d) *luftintagets diameter:* minst 4 mm för att undvika väggeffekter

   e) *filtrets eller luftintagets position:* så långt möjligt parallellt med arbetstagarens ansikte under hela provtagningsperioden

   f) *filtrets avskiljningsgrad:* minst 95 % för alla insamlade partiklar ned till en aerodynamisk diameter av 0,3 mm

   g) *filtrets homogenitet:* maximal homogenitet beträffande filtrets blyinnehåll för att möjliggöra jämförelse mellan de båda halvorna av samma filter

2. Blyinnehållet i de luftprover som tagits under de förutsättningar som beskrivs i punkt 1 skall analyseras genom atomabsorptionsspektroskopi eller annan metod som ger likvärdiga resultat.

BILAGA 3

Mätmetoder för de biologiska indikatorer som nämns i artikel 4.2

PbB: atomabsorptionsspektroskopi

ALAU: Davis-metoden(1) eller likvärdig metod

ZPP: hematofluorimetri(2) eller likvärdig metod

ALAD: europeisk standardiserad metod(3) eller likvärdig metod

Lämpliga program för kvalitetskontroll kommer att fastställas av kommissionen.

(1) Davis, J. R. och Andelman, S. L., "Urinary delta-aminolevulinic acid levels in lead poisoning. A modified method method for the rapid determination of urinary delta-aminolevulinic acid using disposable ion-exchange chromatographic columns", Arch. Environ. Health 15, 53—59, 1967

(2) Blumberg, W. E., Eisinger, J., Lamola, A. A. och Zuckerman, D. M., "Zinc protoporphyrin level in blood determination by a portable hematofluometer. A screening device for lead poisoning", J. Lab. Clin. Med. 89, 712—723, 1977

(3) a) Rådets direktiv 77/312/EEG av den 29 mars 1977 om allmänna hälsokontroller för att förebygga blyförgiftning, EGT nr L 105 28.4.1977, s. 10 (bilaga 3).

b) A. Berlin och 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.

BILAGA 4

Rekommendationer med praktisk vägledning för den kliniska kontroll av arbetstagarna som behandlas i artikel 4.5

1. Enligt nu tillgänglig kunskap kan ett högt blyupptag medföra skadliga effekter på följande system:

   — Blodbildande organ.

   — Mag-tarmkanalsystemet.

   — Centrala och perifera nervsystemet.

   — Njurarna.

2. Den läkare som har hand om den medicinska kontrollen av en blyexponerad arbetstagare skall känna till förhållandena och omständigheterna vid arbetstagarens blyexponering.

3. Den kliniska kontrollen av arbetstagarna skall ske i enlighet med god läkarsed och innefatta följande åtgärder:

   — Upprättande av medicinsk anamnes och yrkesanamnes för arbetstagaren.

   — Fysiologisk undersökning och personligt samtal med arbetstagaren med särskild uppmärksamhet riktad på de symptom som åtföljer första stadiet av blyförgiftning.

   — Bedömning av lungstatus (med hänsyn till användning av andningsskydd).

   Analyser av blod (särskilt bestämning av EVF-värdet) och urin skall göras vid första läkarundersökningen och därefter regelbundet efter läkarens bedömning

4. Utöver de beslut som baserar sig på den biologiska kontrollen skall den undersökande läkaren avgöra i vilka fall man bör avråda från exponering, eller fortsatt exponering, för bly av medicinska skäl. De viktigaste av kontraindikationerna är

   i) — kongenitala avvikelser:

      — thalassemi,

      — G-6-PD-brist;

   ii) — förvärvade sjukdomstillstånd:

      — anemi,

      — njurinsufficiens,

      — leverinsufficiens.

5. Användning av chelerande ämnen:

   Den profylaktiska användningen av chelerande ämnen, ibland kallad "preventivterapi", är medicinskt och etiskt oacceptabel. Många chelerande ämnen kan anses nefrotoxiska, om de ordineras under längre tid.

6. Behandling av förgiftning:

   Skall utföras av specialister.